

УДК 53(09)

ОРГАНИЗАТОР И ПЕРВЫЙ ДЕКАН ФИЗИКО-ТЕХНИКОВ (К 95-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ ВАДИМА НИКОНОВИЧА ТИТОВА)

М.Ф. Ткаченко

Томский политехнический университет

Тел.: (382-2)-41-91-42

Описан жизненный путь организатора и создателя физико-технического факультета ТПИ Вадима Никонovichа Титова (1909–1965).

26 июня 2004 г. исполнилась 95-я годовщина со дня рождения Вадима Никонovichа Титова, нашего наставника, Учителя. Тем, кем многие из нас ныне стали, во многом обязаны ему. К сожалению, приходится отметить, что его с нами нет уже 39 лет.



Вадим Никонovich выходец из семьи рабочего, очень рано сам начал трудовую деятельность – с 1924 г. Он прошел рабфак, затем была учеба в ТТИ (ТПИ, ТПУ), который он закончил в 1934 г. По окончании вуза он работает на должности ассистента. Но его педагогическая деятельность была прервана долгосрочной командировкой: по заданию горкома партии он был направлен на Томскую теплоэлектроцентраль на должность главного инженера. Через 2 года он возвращается в ТТИ, занимается НИРом, за два года выполняет и защищает кандидатскую диссертацию. Однако дальнейшую научно-педагогическую деятельность прерывает Великая Отечественная война 1941–1945 гг. В военные годы Вадим Никонovich служит в рядах Советской армии. В чине инженер-капитана в 1945 г. он был отозван из

армии и направлен в наш институт, с которым уже не расставался до конца своей жизни.

В послевоенный период на его долю выпала большая работа по организации ФТФ, (бессменным деканом которого он был на протяжении 13 лет) по организации новой кафедры 24 и по организации электротехнического отдела научно-исследовательской лаборатории № 4.

Рассматривать дальнейший жизненный путь Вадима Никонovichа невозможно без упоминания истории ФТФ и научных работ, проводимых на факультете и в ТПИ того периода. Это были послевоенные годы, когда уровень Советской науки и промышленности позволил приступить к выполнению грандиозных задач – развитию ядерной физики. Путь, которым прошли ученые-исследователи атомного ядра, был крайне сложным. Потребовалось приложить немало усилий для разработки теоретических положений и соответствующей аппаратуры, т.е. потребовались сложнейшие инструменты, с помощью которых можно было проникнуть в глубины веществ. Одним из разновидностей таких инструментов являются бетатроны, которые и были разработаны впервые в СССР, в стенах ТПИ. Одним из авторов этих работ был Вадим Никонovich.

Сегодня Томские бетатроны выпускают серийно, их закупили даже высокоразвитые в техническом отношении страны Запада. Томские бетатроны видел Париж, Нью-Йорк и другие города, где были организованы международные выставки.

Я думаю, что никто не станет отрицать, что бетатрон довольно сложный электротехнический аппарат. Да, необходимо было создать совершенно новую, неведомую и небывалую по точности установку.

Бесперспективно рассматривать "вчера" с позиций "сегодня" ... хотя, зерна будущего зрели именно в недрах того времени. К чему разговор?

Да к тому, что, глядя в прошлое, невозможно понять людей, применяя к ним жизненные принципы сегодняшнего дня. Т.е., давая те или иные оценки, безусловно, следует все время держать в уме особенности того времени.

Итак, приходилось "на ходу" решать ряд совершенно новых теоретических и инженерных вопросов в области электроники, электротехники, вакуумной техники. За сравнительно небольшой срок бетатрон из несовершенной лабораторной установки превратился в современный электротехнический

аппарат, нашедший применения не только в физических исследованиях, но и в технике и в медицине.

Но волею судьбы, на смену этого научного направления ФТФ потребовались усилия по развитию атомной энергетики. А началом новой эпохи в развитии энергетики явился пуск в 1954 г. первой в мире АЭС. Это чудо, совершенное советскими учеными, рабочими и инженерами, показало, что атом можно заставить вырабатывать электроэнергию. В этот период стране нужны были кадры, нужны были решения многих научных вопросов, связанных с развитием этого направления. Вся дальнейшая жизнь Вадима Никоновича и была связана с этими задачами. В 1954 г. была открыта кафедра 24, которую он возглавил, потребовался научный и педагогический коллектив, который и был создан усилиями Вадима Никоновича. На это потребовалось громадное количество сил и энергии, ведь энтузиастов работать "на целине" находится не так уж и много. И только тогда, когда появляются результаты, появляются и обилие предложений.

Наряду с коллективом позже была создана и научная лаборатория (по решению двух Министерств: высшего образования и среднего машиностроения), созданы условия для формирования нового научного направления. По проведенным исследованиям были получены существенные результаты. Эти достижения были бы невозможны без созданной и ныне действующей системы подготовки научных кадров. Главным звеном этой системы остается аспирантура, использование в работе со студентами всего потенциала (кадрового и материального), что и позволило выпускать специалистов, уже владеющих навыком исследователя. В результате многие выпускники оказались неплохо подготовлены как к практической инженерной работе, так и к поступлению в аспирантуру. Нельзя не отметить, что работа с человеческой "рудой" всегда была очень непростой. Мы считаем, что итоги по выпуску аспирантов на факультете и кафедре были не плохие. Напомним, что примерно, за десять последних лет жизни Вадима Никоновича под его руководством было защищено 20 диссертаций (некоторые из них после его кончины). Некоторые из этих 20-ти защитившихся впоследствии стали докторами наук.

Люди говорят, что труд научных работников, открывающие новые явления, обнаруживающий новые закономерности, овеян романтикой. Возможно и так. Но вместе с тем это тяжелый, кропотливый и вполне прозаический труд, полный лишений, срывов, несбывшихся надежд. Приходилось обрабатывать "тонны" идей. Со страшным упорством в течение многих лет мы ежедневно перевоплощались по очереди в ученого, квалифицированного рабочего, инженера, чернорабочего. Нужны были постоянные творческие дискуссии. Но это труд рядового исполнителя. А каков он у руководителя? Древнейшая коллизия ученого мира: руководитель дает идею, ученик "вышивает" рисунок по его схеме.

Да, у руководителя нелегкая жизнь. Причин тому много: высокая ответственность за практическую реализацию разработок, руководимый им отдел должен был иметь замкнутый комплекс, где должно быть осуществлено все от возникновения идеи до ее воплощения в производство, и все это под единым руководством. Т.е. налицо большой объем работы при возросшей степени ее ответственности, требование большого умственного и волевого напряжения.

А теперь я постараюсь кратко напомнить о некоторых аспектах жизни Вадима Никоновича на руководимой им кафедре. Моя задача осложняется обилием материала (конечно непечатного), но я вынужден использовать лишь небольшую часть фактов, о которых хочется вспомнить. И здесь я столкнулся с невозможностью установить при их отборе непогрешимые критерии, т.е. я не берусь утверждать, что отбор по памяти сделан с безукоризненной тщательностью.

Сегодня я слегка попытаюсь вас вернуть в атмосферу того времени. Ручаюсь ли я за точность, спустя столько лет? Да, за точность мыслей, но не слов. Вначале о том, как рождался руководимый им коллектив.

Все знают, что в те годы не было прямых специалистов по автоматике, КИПУ и, тем более, по вычислительной технике. Коллектив создавался из людей – преимущественно молодых специалистов. Была создана научная проблемная тематика, начали регулярно работать научные семинары, где властвовал метод "мозгового штурма". С одной стороны это безжалостная система! Но под таким напором новая мысль обретала более строгий вид.

Поначалу мы задавались вопросом: зачем нам слушать все работы и сообщения, подчас далекие от главных наших тем и идей. Но Вадим Никонович убеждал нас и учил, что не нужно бояться принимать участия в научных разговорах, если даже у нас из-за отсутствия предварительных знаний по данной проблеме после этого останется не более двух-трех разрозненных впечатлений или фраз. Они позднее обязательно воплотятся в некую единую картину. И, действительно, оказалось, что мы без особого напряжения за счет таких несистематических занятий получали знаний подчас не меньше, чем получаем при регулярной работе. Эти знания оказывают еще и стимулирующее влияние, поскольку именно в процессе их усвоения четко осознаешь наиболее существенные бреши и противоречия в складывающейся картине. Что же касается Вадима Никоновича, то он старался создать на кафедре ту обстановку, в которой человеку уютно жить и работать, а тогда и мысли рождались без наруги, как бы сами собой.

Я вспоминаю свои встречи и беседы с Вадимом Никоновичем. Во всех случаях, независимо от согласия или разногласия, у меня осталось впечатление о его настойчивом и пытливым уме, о его неизмен-

ном стремлении понять собеседника. Могу сказать, что далеко не все, кто бурно выражая свое несогласие с его мнением, были вдохновлены благородным стремлением к развитию познания. Их беспокоило совсем другое – его решения наносили удар по их необоснованным и не заслуженным притязаниям.

Мы считаем, что его деятельность в качестве заведующего кафедрой была достаточно плодотворной. Он всегда давал полную свободу поиска (или, как говорят, никогда не мешал работать) и возможность своим сотрудникам развернуть их способности. И, может быть зря, ибо некоторые неправильно воспользовались этим, что приносило в последствии много неприятностей. Следуя логике великого А.П. Чехова – университет развивает все способности – и положительные, и отрицательные. Но сегодня об этом не хочется говорить, вспоминать. И в тоже время Вадим Никонович задавал основной тон всей деятельности кафедры и отдела лаборатории. Его деятельность к пятидесятым годам его жизни была довольно активной. Темы и планы его идей были связаны в, основном, с процессом создания первичных преобразователей и автоматических устройств контроля, воплощения их в "металл" и внедрение в производство.

Но болезнь (как это стало известно позже) обострялась, хотя внешне это проявлялось мало, а сам он об этом не любил говорить. Вадим Никонович был убежден в хорошем будущем, что он успешно закончит и защитит докторскую диссертацию. Он плани-

ровал вперед на многие годы, а это значит, что он намечал еще многое сделать и сделать более важное и значительное, чем все, что удалось до этого.

Могу только удивляться, даже при слабой надежде, – за день до роковой операции, я получил от него письмо, полное забот о кафедре, о людях, о научной работе, и ни слова о своих страданиях. Он с прежним напором рвался на работу. Он надеялся, что выбыл из строя ненадолго.

Что же остается для тех, кто его знал?

Воспоминания: все мы его ученики знаем богатство его сердца, его возмущения нечестностью и подлостью и веселое спокойствие в отношении мелочей. Он не уставал руководить молодежью и всегда стремился подать надежды и указать новые пути. Он ценил достижения своих учеников. Мы всегда его ощущаем рядом с нами.

В заключении хочется сказать, что эти первые ласточки начального периода становления кафедры, коллектива, под руководством Вадима Никоновича позволили готовить новый тип выпускника, который должен был побеждать. Наиболее отзывчивая часть молодежи уже с первых курсов заражалась "микробом" научного поиска, новыми взглядами на учебу. Благодаря той атмосфере, мы имели определенные успехи в изобретательной деятельности не только сотрудников, но и студентов; в опубликованных научных трудах, внедренных в производство разработках, защищенных диссертациях.

Наши юбиляры

ПРОФЕССОРУ Г.Г. АНДРЕЕВУ – 70 ЛЕТ



6 августа 2004 г. исполнилось 70 лет Генриху Георгиевичу Андрееву – доктору технических наук, профессору кафедры химической технологии редких рассеянных и радиоактивных элементов физико-технического факультета ТПУ, академику МАНЭБ, заслуженному химику России, почётному мастеру спорта СССР по прыжкам на лыжах с трамплина, призёру и чемпиону Советского Союза по альпинизму.

Г.Г. Андреев родился в г. Петровск-Забайкальский Читинской области. Его отец работал в системе треста "Енисейзолото", погиб в 1943 г. во время Великой Отечественной войны на фронте под Смоленском. Мать – работала школьной учительницей.

После окончания средней школы Г.Г. Андреев поступил на физико-технический факультет Томского политехнического института. В 1958 г. успешно закончил институт, получил диплом и был оставлен для работы на кафедре. За более чем 40-летний период работы Г.Г. Андреев прошел все ступени трудовой деятельности от ассистента до заведующего кафедрой (1986–1998 гг.), декана (1988–1991 гг.) факультета.

Основное научное направление с первых шагов трудового стажа определил его научный руководитель, учитель и наставник по жизни – выдающийся учёный профессор Николай Павлович Курин. Научно-исследовательская работа, которой Г.Г. Андреев

занимается со студенческих лет (в течение 45 лет), дипломная работа, кандидатская и докторская диссертации посвящены одной теме – фторидной технологии урана. Физико-химические основы фторидной технологии урана легли в основу разработки новых конструкций интенсивно действующей аппаратуры по производству гексафторида урана.

В 1967 г. Г.Г. Андреев защитил кандидатскую диссертацию, а в 1998 г. – докторскую. Разработки указанных направлений коллектива кафедры, возглавляемой Г.Г. Андреевым свыше 10 лет, занимают передовые позиции в отрасли. В 1988 г. по инициативе Г.Г. Андреева приказом министров Минсредмаша и Минвуза СССР в институте была образована отраслевая научно-исследовательская лаборатория. Являясь научным руководителем ряда работ, Г.Г. Андреев внёс большой вклад в интенсификацию технологических процессов ядерно-топливного цикла. Разработанные под его руководством установки и аппараты внедрены и работают на крупнейших в мире предприятиях атомной промышленности России. Личный вклад Г.Г. Андреева в усовершенствование технологических процессов способствовал Сибирскому химическому комбинату стать флагманом атомной промышленности и гордостью Томской области.

Используемые ранее на основных заводах атомной промышленности России – Сибирском химическом и Ангарском электролизном комбинатах аппараты фторирования были громоздки, энергоёмки, сложны в эксплуатации, с низкой интенсивностью работы. Подобная аппаратура разработок конца 50-х годов прошлого века эксплуатируется до сих пор на заводах крупнейших фирм стран западного мира – в США, Канаде, Франции и Великобритании.

Для интенсификации гетерогенных процессов технологии урана в ТПУ под руководством Н.П. Курина и Г.Г. Андреева проведено теоретическое обоснование физико-химических закономерностей реакций и основных стадий аппаратурно-технологических схем. Проведены фундаментальные исследования кинетики гетерогенных процессов взаимодействия оксидов урана с фторосодержащими газами в принципиально новом типе аппаратов со свободной противоточной газовзвесью, обеспечивающей высокие скорости реагирования в условиях интенсивного тепло- и массообмена при максимальном контакте реагирующих фаз на минимальных напорах газа. Г.Г. Андреевым впервые обоснованы гидродинамические закономерности движения полидисперсной газовзвеси в противоточной двухфазной системе в "пакетном" режиме движения твёрдой фазы.

Разработанные под его руководством и личным участии физико-химические основы процессов и аппаратов со свободной противоточной газовзвесью оксидов урана с автоматизированным управлением от ЭВМ внедрены в промышленную эксплуатацию с высоким экономическим эффектом. По основным результатам работы коллективу сотрудников ряда организаций и предприятий Минатома РФ присуждена Государственная премия СССР по теме "Разработка технологии гексафторида урана с автоматизированным управлением от ЭВМ". Особенность разработанной аппаратуры заключается в создании нетрадиционной, одновременно безопасной и экологически чистой технологии гексафторида урана. Эта рециркуляционная схема позволяет добиться 100%-ного использования дорогостоящих компонентов – фтора и урана, а также полного извлечения высокотоксичных и летучих радионуклидов из сбросных газов заводов и полностью исключить их выход в окружающую среду. Известно, что до недавнего времени все работы по гексафторидной технологии у нас и за рубежом были засекречены. Ознакомление же в последние годы с уровнем техники на заводах США, Великобритании, Франции, КНР показало, что конструкции оборудования с высокой единичной мощностью на российских сублиматных заводах уникальны и не имеют аналогов.

По мнению ведущих специалистов атомной промышленности Г.Г. Андреев признан одним из главных теоретиков в этой отрасли науки и техники. За большой вклад в науку и производство Г.Г. Андреев удостоен звания "Заслуженный химик России", а по решению коллегии Минатома РФ награждён юбилейным знаком "50 лет атомной

промышленности РФ" и медалью "Ветеран атомной отрасли".

Г.Г. Андреев уделяет много времени педагогической деятельности, будучи профессором кафедры, он читает основной курс лекций по ядерной технологии. Его лекции прослушали более полутора тысяч студентов. Им разработаны профилирующие курсы лекций "Технология редких металлов в атомной промышленности", "Химическая кинетика гетерогенных некаталитических реакций в технологии урана", "Современные проблемы ядерной энергетики". В указанных курсах кроме глубоких теоретических основ изучаемых процессов с использованием последних достижений мировой науки и практики особое внимание уделяется вопросам радиационной и ядерной безопасности, поведению, переработке и захоронению радиоактивных отходов. Полученные знания позволяют выпускникам кафедры иметь устойчивую востребованность на предприятиях атомной промышленности России. Многие его воспитанники сегодня являются директорами крупнейших предприятий РФ. Своим большим опытом он щедро делится со студентами, аспирантами, докторантами, которые спустя годы с уважением вспоминают его педагогический талант и глубочайшую эрудицию. Под руководством Г.Г. Андреева защищено и утверждено 8 кандидатских диссертаций и одна докторская, им опубликовано более 140 научных трудов, получено 10 патентов РФ.

Большую часть жизни Г.Г. Андреев занимался и продолжает заниматься спортом. Начиная с первого курса, он активно приступил к тренировкам в секции ТПИ по прыжкам на лыжах с трамплина, тренером в которой был Н.А. Тетерин, член сборной команды СССР. Одновременно летом для поддержания спортивной формы ежегодно выезжал в горы для занятия альпинизмом. После окончания института он вплотную приблизился к рубежу мастера спорта в обоих видах спорта. В последующие годы Г.Г. Андреев успешно выступал на соревнованиях: был победителем Всесоюзных и призёром Международных соревнований, чемпионом ЦС СДСО "Буревестник", неоднократным чемпионом Сибири и Дальнего Востока. В начале 60-х г. XX в. его называли "хозяином томского трамплина". С 1961 по 1964 гг. Г.Г. Андреев был включён в состав олимпийской сборной СССР. Он – единственный спортсмен за Уралом, кому в 1964 г. было присвоено звание "Почётный мастер спорта СССР по прыжкам на лыжах с трамплина". Главное требование при этом – непрерывно в течение 5 лет выполнять норматив мастера спорта.

В 1960 г. Г.Г. Андреева включили в состав команды Ленинграда для участия в чемпионате СССР по альпинизму в классе высотных восхождений на пик Революции (6887 м, Центральный Памир). Однако это восхождение для него только случайно не закончилось трагически из-за осложнённого воспаления лёгких. Команда же стала чемпионом СССР.

В 1963 г. Г.Г. Андреев создал в Томской области сборную команду по альпинизму, капитаном и тренером которой он был до 1974 г. За это время он организовал 10 экспедиций на Алтай и Памир. В 1967 г. команда завоевала бронзовые, а в 1969 г. — золотые медали на чемпионате СССР. Всем участникам этого первопрохождения на пик 26 Бакинских комиссаров (6683 м, Памир) по Южной стене высотой 3 км присвоено звание мастеров спорта СССР. Команда трижды становилась чемпионом ЦС СДСО "Буревестник". Г.Г. Андреевым покорено 120 вершин, из них 10 первопрохождений — высочайшей категории трудности. Он был включён в сборную команду СССР для восхождения на высочайшую вершину планеты Эверест (8848 м), но возрастной ценз — 40 лет истёк, а правительственное разрешение на выезд в Гималаи так и не было получено.

Сегодня Г.Г. Андреев активно участвует в общественной жизни Томской области. Он — председатель Томского отделения межрегиональной организации содействия демократическим реформам "Мобилизация и развитие".

6 августа 2004 г. в день своего семидесятилетия и в связи с 400-летием г. Томска Генрих Георгиевич Андреев за большой личный вклад в развитие области награждён знаком отличия "За заслуги перед Томской областью". В свои 70 лет юбиляр продолжает активно работать и вносить большой вклад в процветание родного университета, города и области.

А.Н. Дьяченко

Содержание журнала “Известия Томского политехнического университета” 2003—2004 г.г.

Известия Томского политехнического университета. – 2003. – Т. 306. – № 1

Похолков Ю.П. От редакционного совета	5	Чернышев А.И. Выпускники ТПУ на "Полюсе"	76
Похолков Ю.П., Власов В.А. Научный потенциал Томского политехнического университета	6	Иванов В.П. Роль и задачи Российского Союза химиков в решении проблем химической промышленности и науки	79
Естественные науки		Забелин Л.В. Очистка воздуха от кислотных выбросов в производствах нитратов целлюлозы	83
Крёнинг М., Баумбах Х., Чернов И.П., Тюрин Ю.И. Неравновесные системы металл-водород	11	Мешеряков В.Н. Будущее атомной энергетики Сибири и Томского региона	89
Тихомиров И.А., Власов В.А., Луценко Ю.Ю., Зорин А.А. Электродинамика высокочастотного факельного разряда	21	Короткевич В.М., Лазарчук В.В. Реализация программы "ВОУ-НОУ" на СХК	93
Панин В.Е., Слосман А.И., Антипина Н.А. Мезомеханика поверхностно упрочненных материалов ..	30	Винтизенко И.И., Жерлицын А.Г., Рябчиков А.И., Юшков Ю.Г. Разработка релятивистских СВЧ генераторов в НИИ ядерной физики при ТПУ	101
Коробочкин В.В., Ханова Е.А. Разрушение никеля и кадмия при электролизе переменным током в щелочном электролите	36	Жерлицын А.Г., Мельников Г.В. Исследование эффективности генерации СВЧ излучения в виркаторе типа триод с виртуальным катодом	105
Назаров А.Д. Региональная гидрогеолого-стратификационная схема Юго-Восточной части Западно-Сибирской нефтегазоносной провинции	42	Вавилов В.П., Торгунаков В.Г., Ширяев В.В., Иванов А.И., Нестерук Д.А. Тепловой неразрушающий контроль в Томском НИИ интроскопии	110
Коровкин М.В., Иванова О.А., Полисадова Е.Ф., Корепанов В.И. Люминесцентные свойства природных кристаллов топаза	50	Волченко Ю.А. Нейтронные приборы и датчики для экспрессного неразрушающего контроля материалов, изделий и параметров технологических процессов	118
Болотина И.О., Евтушенко Г.С., Солдатов А.И., Цехановский С.А. Определение местоположения источников сигналов акустической эмиссии с помощью фазированной антенной решётки	59	Капранов Б.И., Короткова И.А., Чахлов В.Л., Филинов В.Н., Маклашевский В.Я. Анализ систем сканирования в комптоновской томографии. Возможные области применения	122
Вадутов О.С., Гайворонский С.А. Определение границ областей локализации нулей и полюсов систем с интервальными параметрами	64	Лопатин В.В., Сквирская И.И. Электрический разряд и его технологические применения	128
Дрейзин В.Э. Перспективы использования геоинформационных технологий в управлении народнохозяйственными объектами (классификация задач)	68	Ильин А.П. Развитие электровзрывной технологии получения нанопорошков в НИИ высоких напряжений при Томском политехническом университете	133
Технические науки		Заворин А.С., Загромов Ю.А., Беляев Л.А. Развитие энергоэффективных технологий в теплоэнергетике	139
Козлов А.Г. Томские политехники на службе российскому космосу	75		

Лукутин Б.В., Вайнштейн Р.А., Хрущев Ю.В. Повышение надежности и качества электрообеспечения потребителей	144
Косяков С.А., Литвак В.В., Силич В.А., Силич М.П., Яворский М.И. Разработка концепции реформирования сферы ресурсобеспечения населения на основе системной технологии	148
Муравлев О.П., Муравлева О.О. Теория точности и ее использование для ресурсосбережения при проектировании и изготовлении электрических машин	152

Социально-экономические и гуманитарные науки	
Барышева Г.А. Включение интеллектуальных ресурсов в рыночный оборот	158
Корниенко А.А. Наука, философия науки и современность	161
Страницы истории ТПУ	
Беломестных В.Н., Романова Т.А. Из истории издания "Известий" Томского политехнического	166
Стромберг А.Г. История создания, структура и принципы работы проблемной лаборатории микропримесей. 1962–1985 ...	171

Известия Томского политехнического университета. – 2003. – Т. 306. – № 2

Естественные науки

Демин Н.С., Рожкова С.В., Рожкова О.В. Анализ задачи непрерывно-дискретного оценивания стохастических процессов в случае наблюдений с памятью при наличии аномальных помех	6
Стукач О.В., Головин Е.Д. Моделирование физических процессов с использованием дифференциально-чебышевских преобразований	12
Ласуков В.В. Атомная модель ранней Вселенной	16
Горленко Н.П., Саркисов Ю.С. Системная, структурная и информационная организация дисперсных систем	21
Бакибаев А.А., Яновский В.А., Скарлыгин А.В. Новые препаративные возможности восстановительной системы NaBH_4/I_2	25
Чернышов А.И., Пугачева Е.Е. Роль пластических деформаций в распределении золота в ультрамафитах Байкало-Муйского офиолитового комплекса	29
Середина В.П. Оценка техногенного воздействия нефти на свойства почв Западной Сибири	34
Вергун А.П., Тихонов Г.С., Дорофеева Л.И. Денонизация никельсодержащих растворов гальванического производства	38
Логинов В.С. Теплообмен в пластине при действии внутренних источников тепла при малых числах Фурье ($Fo < 0,001$) ...	40
Власов В.А., Тихомиров И.А., Сосновский С.А. Термодинамическое моделирование плазмохимических процессов переработки фторидов металлов	42
Жданев О.В., Евтушенко Г.С. Механизмы влияния примесей галогенводородов на генерационные характеристики лазера на парах меди ...	45
Ерофеева Г.В., Крючков Ю.Ю., Склярова Е.А., Малютин В.М. Научно-методические аспекты создания и применения обучающих систем по предметам естественнонаучного цикла	49
Шаропин К.А., Иванов В.Т., Берестнева О.Г., Иванкина Л.И. Комплекс психофизиологического обследования студентов. Назначение, структура, результаты	57

Технические науки

Иванов В.П. Перспективы химической промышленности в связи с вступлением России в ВТО	64
Валуев И.Б., Горлов Р.П., Кузьмин А.В. Изменение отравления условного теплового реактора самарием на переменных режимах	67
Казьмин В.П., Семенюк Е.В. Формирование модулированных азимутально-периоди- ческих магнитных полей циклических ускорителей	72
Власов В.А., Савостиков Д.В. Изучение процессов адсорбции и десорбции из дисперсных порошков неорганических материалов масс-спектрометрическим методом	75
Заворин А.С., Любимова Л.Л., Лебедев Б.В., Макеев А.А., Ташлыков А.А. Рентгенометрия аномальных температурных расширений энергетических сталей	78
Крайнов А.В. Численный анализ сопряженного тепломассопереноса и гидродинамики при движении вязкой несжимаемой жидкости в открытой полости в условиях вынужденной конвекции	84
Шкиров В.А. Высокоэффективные уплотнительные изделия нового поколения серии "ГРАФЛЕКС" терморасширяю- щиеся огнезащитные материалы серии "ОГРАКС"	90
Яковенко П.Г. Методика последовательного многошагового синтеза оптимальных управлений	95
Силич В.А., Силич М.П. Проектирование сложной системы на основе объектно-ориентированного подхода	99

Социально-экономические и гуманитарные науки

Барышева Г.А. Наука и технология: методологический аспект	104
Никулина И.Е. Особенности кредитного менеджмента на современном этапе развития банковской системы региона	108
Еремина С.Л. Особенности международного движения капитала в современных условиях	116

Плюсконосова В.П. Советская этакратия и социально-экономические особенности динамики индустриального общества	121
Гаврилов С.О. Эволюция взаимоотношений местных советов и партийных органов в 1930-е гг.	129
Суворов М.А. Правовые принципы проведения налоговых проверок ...	133
Алексеев С.В. Организационно-правовые проблемы государственного контроля в сфере предпринимательской деятельности ...	143
Айзикова И.А., Матвеев И.А. О сочетании переводной и оригинальной прозы	

В.А. Жуковского в "Собирателе" (к вопросу об эволюции прозы писателя)	147
Богословская З.М. "Словарь вариантной лексики ..." и его информационный потенциал	155

Страницы истории ТПУ

Ворогушин М.Ф., Саксаганский Г.Л., Филатов О.Г. От науки — к радикальным техническим преобразо- ваниям: Электрофизика и технологии XXI века	159
Кулаков Г.И., Миренков В.Е., Зворыгин Л.В. Научная школа геомеханики — гарант успеха	163

Известия Томского политехнического университета. – 2003. – Т. 306. – № 3

Естественные науки

Молдованова Е.А. Оснащение семейства двумерных плоскостей в пятимерном пространстве	5
Ходашинский И.А. Нечеткологическое оценивание величин	10
Демин Н.С., Рожкова С.В., Рожкова О.В. Непрерывно-дискретное оценивание стохастических процессов в случае резервирования каналов наблюдений с памятью при наличии аномальных помех	15
Берестнева О.Г., Муратова Е.А., Янковская А.Е. Анализ структуры многомерных данных методом локальной геометрии	19
Барашков В.Н. Алгоритм реализации задач теории упругости и пластичности вариационно-разностным методом. I. ...	23
Брындин Е.Г. Квантодетерминированная информационная технология .	28
Трясучёв В.А. Фоторождение η -мезонов на протонах в резонансной области энергии	33
Горячев Б.В., Могильницкий С.Б. Инвариантные соотношения в теории переноса излучения .	41
Власов В.А., Тихомиров И.А., Астапенко А.В. Термодинамический расчет равновесного состава воздушной плазмы, взаимодействующей с компонентами пиротехнических составов	44
Яговкин А.Ю., Быстрицкий Е.Л., Бакибаев А.А. Взаимные превращения α -галогенпроизводных гликолурида .	47
Ананьева Л.Г., Коровкин М.В. Минералого-геохимическое изучение кварцитов Антоновской группы месторождений	50
Середина В.П. Агроэкологические аспекты использования цеолитов как почвоулучшителей сорбционного типа и источника калия для растений	56

Технические науки

Хасанов О.Л. Методы изготовления и свойства ВТСР-керамики на основе ультрадисперсных порошков	61
Вергун А.П., Тихомиров И.А., Дорофеева Л.И. Разделение изотопов и ионов с близкими свойствами в обменных процессах с электрохимическим обращением потоков фаз	66

Власов В.А., Побережников А.Д., Савостиков Д.В. Программное обеспечение для проведения автомати- зированных исследований процессов поверхностной термодесорбции методами масс-спектрометрии	70
Васильев В.А. Поиск и принятие решений в сложных задачах проектирования измерительных преобразователей	73
Рыбин Ю.К. Условия возбуждения и установления синусоидальных автоколебаний в РС-генераторах	77
Титов А.А. Анализ работы усилительного каскада с автоматической регулировкой потребляемого тока	84
Буркин Е.Ю., Макаревич В.Н., Свиридов В.В. Анализ параметрических способов стабилизации напряжения импульсных преобразователей	88
Ким В.Л. Индуктивные делители напряжения с симметрирующей обмоткой	93
Протасевич Е.Т. Источник магнитного поля с регулируемым законом распределения	95
Чучалин А.И., Муравлев И.О., Сафьянников И.А., Россамахин И.Н. Энергетические характеристики высоковольтного индукторного генератора дискового типа	98
Аристов А.В. Рабочие характеристики электропривода колебатель- ного движения с машиной двойного питания	101
Бекишев Р.Ф., Качин С.И., Боровиков Ю.С. Пути совершенствования коллекторных электрических машин	107
Нестеренко Т.Г., Плотникова И.В. Микромеханическая система ориентации	113

Социально-экономические и гуманитарные науки

Никулина И.Е. Методология системно-организационного подхода в управлении банковской системой региона	117
Григорьев В.П., Козловских А.В., Ситникова О.В. Математическая модель краткосрочного прогнозирования динамики фьючерсных рынков	124
Никифоров О.А. О региональном аспекте развития отечественного бизнес-образования (1990–1998 г.г.) (на материалах Западной Сибири)	127

Иванкина Л.И. Тенденции современного образования и проблема целостного развития личности	132
Карякин Ю.В. Методология учебного процесса в вузе как результат компьютеризации. I	135
Быков С.Н., Нестерук Д.Н. Принцип диалогичности извлечения экспертных знаний при оценке инноваций	140
Рубанов В.Г., Рубанова Е.В. Ноосферная концепция В.И. Вернадского и современное экологическое знание	144
Плосконосова В.П. Методологические основы исследования роли правящей элиты в реконструкции социальной реальности	149

Зобова Л.Л. Гегемония Германии в пространственной теории: загадка ли это	153
Бельская Е.В. Опыт лексикографического описания интенсивной лексики диалекта	156

Страницы истории ТПУ

Гранина Ю.Г. Профессор-математик, второй директор ТТИ — В.П. Алексеевский	162
---	-----

Известия Томского политехнического университета. – 2003. – Т. 306. – № 4

Естественные науки

Ивлев Е.Т., Глазырина Е.Д. О двумерном многообразии центрированных 2-плоскостей в многомерном евклидовом пространстве E_n ($n > 4$)	5
Ласуков В.В. Излучение гравитационного атома	9
Лепехина Н.В., Абабий В.Д. Исследование методом Монте-Карло некоторых элемен- тарных физико-химических процессов на поверхности	14
Беломестных В.Н., Теслева Е.П. Полиморфные превращения типа ориентационный порядок-беспорядок. I. Общие представления	17
Барашков В.Н. Алгоритм реализации задач теории упругости и пластичности вариационно-разностным методом. II.	23
Кучеренко И.В. Малые интрузии Берикольского рудного поля (Кузнецкий Алатау)	28
Ворошилов В.Г., Ананьев Ю.С. Рудно-метасоматическая и геохимическая зональность Каратавского рудопоявления золота (Восточный Саян)	33
Чернышов А.И., Шмелев В.Р. Внутренняя деформационная структура Уктусского мафит-ультрамафитового массива (Средний Урал)	38
Блинова Т.С. Нарушенность земной коры и ее роль в прогнозе геодинами- чески неустойчивых зон для Западно-Уральского региона	44
Полиенко А.К., Севостьянова О.А. Генезис уролитов	50

Технические науки

Власов В.А., Тихомиров И.А., Луценко Ю.Ю. Оценка джоулевых потерь и волнового сопротивления в высокочастотном факельном плазмотроне	56
Санду С.Ф. Математическое моделирование процессов переноса тепла и массы в испарительно-конденсационных системах теплопередачи энергетических установок	60
Крайнов А.В. Численное моделирование сопряжённого теплопереноса и гидродинамики при течении вязкой несжимаемой неизотермической жидкости в открытой полости с подвижными границами	64

Гаврилов В.В. Моделирование процесса распада топливной струи в дизеле	69
Любимова Л.Л. Методика рентгенометрического анализа внутрискруктурных напряжений	72
Тихомиров И.А., Орлов А.А., Видяев Д.Г. Исследования вязкости системы галлий-литий	77
Горленко Н.П., Мокроусов Г.М. Движение электролита и выделение металла в условиях воздействия электрического и магнитного поля	81
Колпакова Н.А., Смышляева Е.А., Завьялов А.А., Добродеев А.Ю., Тузиков С.А., Антипов С.А. Определение платины методом инверсионной вольтамперометрии в биологических тканях у больных раком легкого	84
Ханова Е.А., Коробочкин В.В. Исследование параметров пористой структуры диоксида титана, полученного электрохимическим синтезом на переменном токе	86
Мамонтов Г.Я. Экспериментальные исследования пористой структуры стеклопластиков после завершения процесса термического разложения связующего	91
Бердов Г.И., Лиенко В.А. Физико-химические основы получения прогрессивных керамических материалов	96
Ципилев В.П. Стенд для исследования кинетики взрывного разложения конденсированных сред при воздействии импульсов лазерного излучения	99
Васильев В.А., Веремьев В.А., Тихонов А.И. Исследование влияния частотных факторов и параметров на пьезоэлектрические датчики давления	103
Ким В.Л. Синтез управляемых аттенуаторов с малыми нелинейными искажениями	108
Протасевич Е.Т. Фазовращатель тромбонного типа с диэлектрическими переходами	113
Романенко В.В. Общие принципы автоматизации разработки компьютерных учебных пособий в комплексе EduCAD	115

Власов В.А., Орлов А.А., Берестнева О.Г., Тимченко С.Н. Компьютерная психодиагностическая система для оценки пригодности персонала разделительных производств	119
---	-----

Социально-экономические и гуманитарные науки

Бородин А.И. Состав и структура организационно-экономического механизма стратегического развития предприятия	124
Карякин Ю.В. Методология учебного процесса в вузе как результат компьютеризации. II	127
Карпицкий Н.Н. Виртуальность и темпоральность	132
Ардашкин И.Б. Статус "виртуальности" в процессе проблематизации знания	136

Сычева С.Г. Концепция органического символизма	140
Кокарев М.Н. Концептуальное моделирование как форма познания и понимания	144
Блинова О.И. Методы мотивологического исследования	148
Бельская Е.В. Внутренняя форма слова как средство выражения категории интенсивности (на материале говоров Среднего Приобья)	151

Страницы истории ТПУ

Кучеренко И.В. К столетию со дня рождения академика Ю.А. Кузнецова ..	158
--	-----

Наши юбиляры

Профессору Е.Т. Протасевичу — 60 лет	163
--	-----

Известия Томского политехнического университета. – 2003. – Т. 306. – № 5

Естественные науки

Ласуков В.В. Крупномасштабная структура Вселенной	6
Беломестных В.Н., Теслева Е.П. Коэффициент Пуассона и параметр Грюнайзена твердых тел	8
Горячев Б.В., Могильницкий С.Б. Исследование влияния размеров и формы рассеивающего объема на радиационные характеристики переноса излучения	12
Григорьев В.П., Томашова О.В. Моделирование процессов ионизации в атмосфере, иницируемых радиоактивными выбросами	16
Жерин И.И. Фториды галогенов в технологии ядерного топлива. Синтез и применение	18
Коробейников А.Ф., Грабежев А.И. Золото и платиновые металлы в медно-молибден- порфировых месторождениях	24
Кучеренко И.В. Минерало-петрохимические черты ассоциации кислых гипабиссальных пород Беркульского рудного поля	32
Устинова В.Н., Устинова И.Г. Статистическая параметризация симметричных геофизических объектов	36

Технические науки

Тихомиров И.А., Мышкин В.Ф., Власов В.А., Борисов В.А., Сосновенко В.М., Васильев А.Г. Методы и устройства по определению индикатрисы рассеяния лазерного излучения в газодисперсной среде ..	41
Ципилев В.П. Кинетика взрывного разложения азидов тяжелых металлов при лазерном импульсном инициировании	45
Пимбал В.Н., Тихомиров И.А., Мышкин В.Ф., Моторин А.Н., Борисов В.А., Вдовин А.М., Чернов Д.Г. Разработка экранов для управления интенсивностью рассеянного от них лазерного излучения	51
Логинов В.С. Приближенные зависимости для расчета нестационарного температурного поля в импульсном термоэлектрогенераторе	54

Юхнов В.Е. О возможности определения величины источников тепла и температуры внутри полого цилиндра по данным на поверхности	56
Гаврилов В.В. Математическая модель тепломассообмена при испарении топлива в дизеле	57
Крашенинникова Н.С. Влияние условий термообработки на химическую однородность гранулированных стекловых шихт	62
Смирнская В.Н., Верещагин В.И., Антипина С.А. Улучшение свойств силикатных строительных материалов на известковокремнеземистом вязущем с добавлением волластонита	65
Коновалов Д.В., Коробочкин В.В., Ханова Е.А. Электрохимический синтез оксида цинка на переменном токе	67
Штуца М.Г., Кардаполов А.В., Филиппов В.Б., Сысина Н.А. Исследование процесса осаждения карбонатов РЗЭ	71
Кравцов А.В., Ушева Н.В., Барамыгина Н.А. Системный анализ процессов деэтангизации и стабилизации газового конденсата Мыльджинского газоконденсатного месторождения	75
Корнев Я.И., Яворовский Н.А., Иванов Г.Ф., Савельев Г.Г., Шаманская Т.В. Использование эмиссионных спектров для исследования характеристик барьерного разряда в водо-воздушной среде	78
Бойченко А.П., Староверов А.И. Газоразрядная неразрушающая диагностика микротрещин и коррозии в мостовых металлоконструкциях	83
Титов А.А. Влияние корректора амплитудной характеристики на интермодуляционные искажения полосового усилителя мощности	85
Ким В.Л., Ройтман М.С. Эталонный индуктивный делитель напряжения	88
Слободян С.М. Многомерногоординатный привод микроуправления	92
Дубовик В.А., Замятин В.М. Статическое уравнивание кривошипно-ползунного механизма	96

Муратова Е.А., Берестнева О.Г. Выявление скрытых закономерностей в социально-психологических исследованиях	97
--	----

Социально-экономические и гуманитарные науки

Мицель А.А., Герасимова А.А., Каштанова О.В. Оптимизационные модели поставки товаров	103
Лобанов М.М. Механизм оценки и управления конкурентоспособ- ностью товаров производственного назначения	109
Никифоров О.А. Формирование философии современного российского предпринимательства: национальные особенности и зарубежный опыт	112
Найман Е.А. Принцип удовольствия как основа систематической целостности философии	117
Ладов В.А. Интенциональность в языке: проблема выразимости	120

Лойко О.Т. Социальная память в контексте философской рефлексии	123
Сосковец Л.И. Религия и церковь в постсоветское время: тенденции и противоречия	129

Страницы истории ТПУ

Васильев Б.Д. Академику В.А. Обручеву — 140 лет	133
Беломестных В.Н., Беломестных Л.А., Круликовский Н.Н. Он пытался доказать великую теорему Ферма (о В.А. Малееве)	137

Наши юбилеры

Профессору В.И. Бойко — 60 лет	142
Профессору А.В. Кравцову — 65 лет	143

Известия Томского политехнического университета. – 2003. – Т. 306. – № 6

Естественные науки

Ивлев Е.Т., Глазырина Е.Д. Распределение двумерных плоскостей в четырехмерном евклидовом пространстве	5
Жерин И.И. Фториды галогенов в технологии ядерного топлива. Термодинамика фазовых равновесий в системах, содержащих UF_6 , BrF_3 , IF_5 и HF	8
Арбузов С.И., Волостнов А.В. Формы концентрирования тория в углях	12
Боярко Г.Ю. Применение ядерно-физических методов для анализа фосфатных руд месторождений Южной Якутии	18
Кучеренко И.В. Минералого-петрохимические черты основных гипабиссальных пород Берикюльского рудного поля	21
Крамаренко В.В. Характеристика торфяных грунтов Васюганского болота (междуречья Бакчар-Икса-Шегарка)	28
Строкова Л.А. Характеристики лессовых пород Томской области	32
Голушкова Е.Б., Сагаченко Т.А., Буркова В.Н. Природа нейтральных азоторганических соединений в липидах современного осадка континентального типа	36
Отмахов В.И. Методика оценки экологической безопасности водного бассейна по загрязнению донных отложений	39

Технические науки

Власов В.А., Мышкин В.Ф., Тихомиров И.А. Определение дисперсности конденсированной фазы гетерогенной плазмы	42
Ципилев В.П., Лисицын В.М., Корепанов В.И., Олешко В.И., Яковлев А.Н. К вопросу о механизмах зажигания азидов тяжелых металлов лазерным моноимпульсным излучением	46
Сечин А.И., Яшин В.Я. Влияние температуры нагрева источника зажигания на нижний концентрационный предел распространения пламени в аэрозвесьях	54

Громов А.А., Ильин А.П., Верещагин В.И. Исследование процесса окисления электровзрывного нанопорошка вольфрама в воздухе	58
Назаренко О.Б. Влияние условий синтеза на свойства электровзрывных нанопорошков карбидов металлов	62
Логинов В.С., Озерова И.П. Оценка нестационарной теплоотдачи при пленочной конденсации пара на вертикальной стенке	67
Кузнецов Г.В., Шеремет М.А. Моделирование пространственного теплопереноса в замкнутом объеме с локально сосредоточенными источниками тепловыделения	69
Крайнов А.В. Математическое моделирование разрушения полости открытого типа при взаимодействии со струей вязкой жидкости в условиях высокотемпературного тепломассообмена	73
Гаврилов В.В. Физическое моделирование развития топливной струи — основа повышения качества смесеобразования и сгорания в дизеле	77
Жерин И.И., Усов В.Ф., Оствальд Р.В., Калайда Р.В., Амелина Г.Н., Егоров Н.Б. Равновесие конденсированная фаза-пар в системе UF_6-BrF_3	82
Беляев В.М. Механизм и кинетика электродных процессов при электролизе расплава $KF \cdot nHF$	85
Коробочкин В.В., Косинцев В.И., Коновалов Д.В., Ханова Е.А. Методика определения количества окисленного металла при электролизе на переменном токе	91
Штуца М.Г., Кардаполов А.В., Филиппов В.Б., Сысина Н.А. Исследование свойств диоксида церия	94
Крашенинникова Н.С., Казьмина О.В., Фролова И.В. Особенности механизма гранулообразования стекольных шихт	97
Слободян С.М. Следящий оптический фазометр	101

Берестнева О.Г., Марухина О.В.
Компьютерные технологии в оценке качества обучения . . .106

Социально-экономические и гуманитарные науки

Анохин Л.М.
Теоретические подходы к анализу государственного регулирования экономики113
Еремина С.Л.
Международный рынок капитала: понятие и структура . . .116
Коробейникова Л.А.
Философские аспекты глобализации122
Ашванян С.К.
Россия в условиях современной экономической глобализации127
Буденкова В.Е.
О некоторых особенностях современной методологии . . .130
Ланкин В.Г.
Логика события и метафизика бытия: феноменальные ракурсы и категориальные координаты135

Сладков Е.И., Кузнецов С.И.
Организационно-педагогические основы разноуровневой довузовской подготовки слушателей естественнонаучной школы ТПУ140

Страницы истории ТПУ

Ерофеев Л.Я.
Основатель сибирской школы геофизиков профессор Д.С. Миков — штрихи к биографии143
Рассказов Н.М., Копылова Ю.Г.
Павел Афанасьевич Удодов — основатель сибирской гидрогеохимической школы147
Кузнецова С.И.
Кабинет-музей В.А. Обручева155

Хроника

Литовка О.П., Федоров М.М.
Научному журналу РАН "Региональная экология" — 10 лет . .160

Известия Томского политехнического университета. — 2004. — Т. 307. — № 1

Естественные науки

Ивлев Е.Т., Глазырина Е.Д.
Об одной классификации распределений плоскостей в четырехмерном евклидовом пространстве6
Ласуков В.В.
Квантовая космология и проблема времени9
Нагорный В.А., Потылицын А.П.
Угловые характеристики когерентного переходного излучения от сгустков ультрарелятивистских электронов различной формы15
Спицын В.Г.
Модели возмущений ионосферной плазмы, создаваемых реактивным двигателем космического аппарата23
Барашков В.Н.
Численный анализ напряженно-деформированного состояния метаемых сборок29
Кочегуров В.А., Константинова Л.И., Хохлова Т.Е.
Вейвлет-преобразование вызванного электрического ответа мышцы34
Исаев Ю.Н.
Конструирование биортогональных вейвлет-базисов для оптимального представления сигналов37
Слободян С.М.
Влияние погрешности фокусировки на оценку фрактальной размерности изображения43
Кучеренко И.В.
Петрологические и металлогенетические следствия изучения малых интрузий в мезотермальных золоторудных полях49
Велинский В.В., Третьяков Г.А., Симонов В.А.
Физико-химическое моделирование процесса серпентинизации и роль океанических серпентинитов в гидротермальном рудообразовании57
Потелуев А.А., Котегов В.И.
Минералого-геохимические особенности графита Калгутинского грейзенового месторождения62
Устинова В.Н.
Сейсмические данные на этапе разведки нефтяных и газовых месторождений67

Отмахов В.И., Петрова Е.В.
Атомно-эмиссионный анализ биологических объектов с целью проведения экомониторинга районов Томской области и Горного Алтая73

Технические науки

Кузьмин А.В.
Применение номограмм для расчета отравления теплового реактора самарием78
Мамаева В.А., Мамаев А.И.
Микроплазменные процессы на границе раздела жидкость/жидкость в потенциостатическом режиме81
Мамаева Е.А., Бакибаев А.А.
Новый метод синтеза метиленбисмочевин с использованием фенилидодотрифторацетата84
Буйновский А.С., Колпакова Н.А., Безрукова С.А.
Влияние биологически активных веществ на определение йодид-ионов потенциометрическим методом89
Малиновская Т.Д., Найденов Е.П., Сачков В.И.
Физико-химические закономерности легирования оловом оксида индия, получаемого золь-гель методом93
Степанова Е.В., Шарыгин Д.Е., Швалёв Ю.Б.
Влияние условий осаждения на физико-химические характеристики геля гидроксида алюминия99
Савельев Г.Г., Юрмазова Т.А., Галанов А.И., Сизов С.В., Даниленко Н.Б., Лернер М.И., Тепер Ф., Каледин Л.
Адсорбиционная способность наноразмерного волокнистого оксида алюминия102
Селиванов Ю.В., Верещагин В.И., Шильцина А.Д.
Получение и свойства пористой строительной керамики . .107
Бурков П.В.
Рентгенографические исследования структурных изменений исходных продуктов, полуфабрикатов и спеченных твердых сплавов на разных стадиях технологического процесса113
Кравцов А.В., Иванчина Э.Д., Галушин С.А., Полубоярцев Д.С., Воропаева Е.Н., Мельник Д.И.
Оценка эффективности реакторного блока установки риформинга с применением математической модели процесса119

Заворин А.С., Раков Ю.Я. Численное моделирование процессов сжигания углей с учетом их минеральной части: состояние вопроса	122
Азовцев А.И., Гаманов В.Ф., Луцай С.В. Особенности проектирования мореходных экологических вездеходов на воздухоопорных гусеницах	126
Кондратюк А.А., Шилько В.К. Особенности формирования касательных напряжений при передаче рабочего движения в механизмах резания ленточнопильных станков	134
Бекишев Р.Ф., Семенова Л.Н., Ляпунов Д.Ю. Емкостные микродвигатели с катящимся ротором	137
Качин С.И., Боровиков Ю.С., Нечаев М.А. Программно-аппаратный комплекс для оценки механического состояния скользящих контактов коллекторных машин электроприводов	140
Димаки А.В., Светлаков А.А. Аппаратно-программный генератор случайных чисел, сопрягаемый с компьютером типа IBM PC	144
Социально-экономические и гуманитарные науки	
Боярко Г.Ю., Хатьков В.Ю. Добыча ниобия в России	149
Никифоров О.А. Предприниматели в региональных избирательных кампаниях (1990–1998 гг.)	154
Хаткевич С.П. Философское осмысление подходов и принципов современного управления развитием образования	158

Гульбин Г.К. Философия истории американской новой социальной истории и ее знаниевые проблемы	161
Ардашкин И.Б. "Проблематизация" как основа функционирования знания и современная эпистемология	164
Кокарев М.Н. Типология концептуальных моделей в философии культуры	170
Легостаева В.И., Носков А.В. Понимание прогресса в русской философии	173
Технологии инженерного образования	
Власов В.А., Шубин А.Н., Филимонов С.В., Орлов А.А., Колпаков Г.А., Голдобин Д.Н., Тимченко С.Н., Бабушкин С.Н. Компьютерный тренажер для оперативного технологического персонала производства по разделению изотопов урана центробежным методом	176
Курин Н.П., Андреев Г.Г. Организация подготовки специалистов по технологии редких и радиоактивных элементов в ТПУ	182
Ларионов В.В. Основные принципы проектно-ориентированного проектно-ориентированного обучения физике в техническом университете	185
Страницы истории ТПУ	
Беломестных В.Н., Беломестных Л.А. Профессора Томского технологического – Некрасовы	189

Известия Томского политехнического университета. – 2004. – Т. 307. – № 2

Естественные науки	
Барышева В.К., Ивлев Е.Т. Отображение двумерных площадок касательного и нормального расслоений многомерной поверхности в евклидовом пространстве	6
Никитенков Н.Н., Чернов И.П., Тюрин Ю.И., Пучкарева Л.Н. Изотопные эффекты при техногенных воздействиях на поверхность твердых тел. Часть 1	9
Шарафутдинов А.Ф., Науменко Г.А., Потылицин А.П., Калинин Б.Н., Саруев Г.А. Диагностика электронных пучков низких энергий на основе оптического переходного излучения	15
Спицын В.Г. Моделирование рассеяния радиоволн на турбулентном плазменном образовании, создаваемом реактивным двигателем космического аппарата	20
Сабденов К.О. Нахождение условий диффузионно-тепловой устойчивости пламени с применением модельной функции скорости химической реакции	25
Баинов Д.Д., Кривобоков В.П., Легостаев В.Н. Оптимизация параметров плазменных теплоотражающих покрытий	29
Исаев Ю.Н. Конструирование биортогональных и комплексных вейвлет-базисов для обработки оптических изображений	34
Слободян С.М. Статистически обусловленная пороговая чувстви- тельность сканирующих средств оптического контроля	41

Барашков В.Н. Прочностное проектирование осесимметричных конструкций при квазистатическом нагружении	45
Кучеренко И.В. Теоретические и прикладные аспекты изучения геохимии титана, фосфора, магния в мезотермальных золотых месторождениях. Часть 1	49
Ворошилов В.Г. Методика выявления структуры аномальных геохимических полей рудных месторождений	55
Севостьянова О.А., Полиенко А.К. Минеральный состав уролитов	62
Прейс Ю.И., Антропова Н.А., Рубцова М.Г. Влияние рельефа минерального ложа на комплексность минеротрофных болот надпойменных террас реки Оби	65
Базанов В.А., Савичев О.Г., Волостнов Д.В., Егоров Б.А., Крутовский А.О., Язиков Е.Г. Влияние шламовых амбаров на геохимическое состояние болотных экосистем в бассейне реки Васюган	72
Павлова Л.Д., Фрянов В.Н. Моделирование циклического характера обрушения горных пород при проведении выработки с последовательным накоплением повреждений	76
Технические науки	
Ушаков В.Я. Физика пробоя жидких диэлектриков (История и совре- менное состояние, вклад советских и российских ученых)	80
Лисицын В.М. Импульсная спектрометрия в решении проблем радиационной физики твердого тела	87

Суровой Э.П., Бугерко Л.Н., Расматова С.В. Фотолиз гетеросистем "азид свинца — кадмий"	95	Иваненко Б.П. Исследование точностных характеристик прогноза показателей нефтедобычи с использованием линейной нейронной сети	160
Савельев Г.Г., Галанов А.И., Денисенко А.В., Юрмазова Т.А., Лернер М.И., Каледин Л., Тепер Ф. Спекание наноразмерного электровзрывного порошка меди	100	Социально-экономические и гуманитарные науки	
Кузнецова С.А., Малиновская Т.Д., Сачков В.И. Влияние строения комплексных частиц в пленкообразующем растворе на структуру и свойства пленок $\text{In}_2\text{O}_3\text{:Sn}$ и $\text{SnO}_2\text{:Sb}$	105	Боярко Г.Ю., Хатьков В.Ю. Добыча и потребление фтористого минерального сырья в России. Часть 1	165
Крашенинникова Н.С., Казьмина О.В., Фролова И.В. Применение кварцевого концентрата в производстве листового стекла	108	Ерохина Е.А. Природа экономики СССР: новый взгляд	170
Гузеева Т.И., Красильников В.А., Андреев Г.Г., Левшанов А.С., Ворошилов Ф.А., Макаров Ф.В. Восстановление парамolibдата аммония водородом из фторного электролизёра	113	Чаплыгин В.Г. Устойчивость и равновесие, кооперация и координация в глобальном пространстве: Дж. Нэш versus Г. Штакельберг	173
Ярмухаметов Р.Р., Кравцов А.В., Иванчина Э.Д., Галушин С.А., Мельник Д.И. Использование нестационарной кинетической модели для оценки условий риформирования бензиновой фракции на полиметаллическом катализаторе КР-108У	117	Сосковец Л.И. Религиозная толерантность и свобода совести: история, теория вопроса	177
Косинцев В.И., Самборская М.А., Лактионова Е.А. Определение термодинамических свойств для моделирования массообменных процессов получения товарного формалина	120	Ямпольская Л.И. Интернационализация университетского образования в дискурсе модернизационных процессов и стратегии реформирования российского общества	180
Колпакова Н.А., Ларина Л.Н. Электроокисление ртути (II) из бинарного сплава Au-Hg	123	Петрик В.В. Исторический опыт подбора и расстановки научно-педагогических кадров на руководящие должности в высших учебных заведениях Сибири (конец 50-х — начало 90-х гг. XX в.)	183
Старченко А.В., Загорин А.С., Красильников С.В. Численная оценка улавливания шлака в топке открытого типа с жидким шлакоудалением	127	Курусканова Н.П. К истории издательской деятельности томских эсеров в период первой российской революции (400-летию Томска посвящается)	186
Великоцкий Р.Е. Оптимизация химического состава горячекатаной толстолистовой стали 10ХСНД в зависимости от толщины листа	134	Страницы истории ТПУ	
Кондратьев А.А., Шилько В.К. Оценка напряженного состояния ленточных пил	138	Коробейников А.Ф. Геология, геохимия, условия образования, прогнозирование и поиски месторождений благородных металлов: итоги исследований	192
Беллуян З.А. Ускоренные испытания на надежность обмоток статора и ротора синхронных генераторов	142	Парфенова М.Д. Профессор Л.Л. Халфин — исследователь древнего органического мира Сибири	199
Ким В.Л. Расчет выходного импеданса индуктивного делителя напряжения с симметрирующей обмоткой	145	Наши юбиляры	
Пеккер Я.С., Бразовский К.С. Моделирование биологических объектов в электроимпедансной томографии	148	Ректору ТПУ профессору Ю.П. Похолокову — 65 лет ...	203
Берестнева О.Г., Муратова Е.А. Построение логических моделей с использованием деревьев решений	154	Профессору В.Я. Ушакову — 65 лет	205
		Профессору В.М. Лисицыну — 65 лет	207
		Профессору А.Ф. Коробейникову — 70 лет	208

Известия Томского политехнического университета. – 2004. – Т. 307. – № 3

Естественные науки

Барышева В.К., Ивлев Е.Т. О существовании гармонических и аналитических квадратичных отображений двумерных площадок слоев касательного и нормального расслоений многомерной поверхности в евклидовом пространстве	6
Молдованова Е.А. Канонический репер однопараметрического семейства двумерных плоскостей в пятимерном пространстве	9
Демин Н.С., Рожкова С.В. О структуре количества информации в совместной задаче фильтрации и интерполяции по наблюдениям с памятью. Общий случай	13

Дудин И.В., Нариманов Р.К. Сопротивление при медленном движении эллипсоида	17
Сабденов К.О. К вопросу нахождения постоянной Маркштейна	21
Никитенков Н.Н., Чернов И.П., Тюрин Ю.И., Пучкарева Л.Н. Изотопные эффекты при техногенных воздействиях на поверхность твердых тел. Часть 2	26
Курзина И.А., Божко И.А., Калашников М.П., Фортуна С.В., Батырева В.А., Степанов И.Б., Шаркеев Ю.П. Высокоинтенсивная имплантация ионов алюминия в никель и титан	30

Кучеренко И.В.

Теоретические и прикладные аспекты изучения геохимии титана, фосфора, магния в мезотермальных золотых месторождениях. Часть 2 35

Ворошилов В.Г., Боярко Г.Ю., Бирюков Е.И.
Геохимическая зональность месторождений лебединского типа (Центральный Алдан) 43

Чернышов А.И., Пугачева Е.Е.
Внутренняя деформационная структура Молодежного ультрамафитового массива и ее роль в локализации хризотил-асбеста (Средне-Витимская горная область) ... 46

Устинова В.Н., Устинов В.Г.
Сейсмоморфологический анализ при картировании высокоёмких коллекторов. Часть I. Классификация морфотипов, отражение фациального типа коллектора в палеорельефе 49

Яшенко И.Г.
Цикличность изменений в нефтях содержания серы и парафинов в зависимости от возраста нефтемещающих пород 54

Голушкова Е.Б., Сагаченко Т.А., Буркова В.Н.
Гетероорганические соединения свободных и связанных липидов современного осадка озера континентального типа 59

Технические науки

Мышкин В.Ф.
Разработка методов диагностики оптических плотных плазменных систем 64

Слободян С.М.
Принцип следающего оптического фазометрирования с временным дискриминатором 68

Шиянов Д.В., Евтушенко Г.С., Суханов В.Б., Бочков В.Д., Кудинов В.Н.
Экспериментальное исследование влияния добавок водорода на частотные и энергетические характеристики CuB_g -лазера 74

Ильин А.П., Назаренко О.Б., Рихерт С.В.
Влияние суспензии "моторное масло+смесь нанопорошков меди и никеля" на трибологические свойства пары трения "углеродистая сталь — низколегированная сталь" 77

Макаров Ф.В., Андреев Г.Г., Гузеева Т.И.
Переработка металлических отходов молибдена фторированием элементарным фтором 79

Карбаинов Ю.А., Перевезенцева Д.О.
Вольтамперометрия как метод контроля состояния электрохимически активированной пробоподготовки 83

Коршунов А.В., Ковалева С.В., Гладышев В.П.
Влияние концентрации азотной кислоты на состав продуктов ее восстановления при взаимодействии с медью ... 86

Кузнецов Г.В., Рудзинский В.П.
Моделирование процесса пиролиза нетрадиционного твёрдого топлива в стадии подготовки к сжиганию в котельной установке 90

Галкин В.М.
Некоторые точные решения одномерных стационарных уравнений газовой динамики для канала постоянного сечения 95

Белозеров Б.П., Люкшин Б.А., Митрофанов Ю.А., Осипов Ю.В.
Геометрическое и прочностное проектирование проволочных спиральных фильтрующих элементов 98

Пушных В.А., Бирик В.Л.
Сравнение двух методов расчета температуры резания ... 102

Кондратюк А.А., Шилько В.К.

Определение ресурса работы ленточных пил по циклической долговечности 105

Сафрошкина Л.Д., Гунгер Ю.Р., Дмитриев В.Е., Демин Ю.В.
Расчет коррозионных токов для модели заземляющей системы 109

Рыбин Ю.К.
Синтез автоколебательных систем генераторов электрических сигналов 113

Глушук П.С.
Система контроля качества производства кабельных изделий 118

Лукутин Б.В., Обухов С.Г.
Регулятор балластной нагрузки автономной микроГЭС ... 121

Чучалин А.И., Муравлев И.О., Сафьянников И.А.
Исследования импульсного индукторно-компрессионного генератора 126

Социально-экономические и гуманитарные науки

Боярко Г.Ю., Хатьков В.Ю.
Добыча и потребление фтористого минерального сырья в России. Часть 2 132

Пушкаренко А.Б.
Коммерциализация научно-технических разработок как составляющий элемент инновационной деятельности научно-образовательных учреждений 137

Ямпольская Л.И.
Концептуализация идеи академического инновационного университета: проблемы и перспективы 142

Квеско Р.Б., Зольникова Л.М., Панькова Н.М., Квеско С.Б.
Роль образовательной системы в общественном развитии: социокультурный аспект 146

Петрик В.В.
Из истории развития международных научных связей высших учебных заведений Сибири с вузами и научными учреждениями социалистических стран в конце 1950-х — начале 1990-х гг. 150

Сосковец Л.И.
Концепт тоталитаризма как объясняющая модель антирелигиозных и антицерковных практик 154

Николаенко Н.А.
К вопросу философии перевода прозаического текста как семиотического явления 158

Технологии инженерного образования

Ларионов В.В.
Натурно-виртуальный физический практикум для проблемно-ориентированного и элитного обучения ... 164

Страницы истории ТПУ

Лисицын В.М.
Кафедра лазерной и световой техники 168

Евсеев В.Д., Рябчиков С.Я., Чубик П.С.
Роль кафедры бурения скважин Томского политехнического университета в создании и развитии минерально-сырьевой базы Томской области 176

Рубанов В.Г.
История и перспективы развития гуманитарного факультета Томского политехнического университета ... 181

Известия Томского политехнического университета. – 2004. – Т. 307. – № 4

Естественные науки

Демин Н.С., Рожкова С.В. О структуре количества информации в совместной задаче фильтрации и интерполяции по наблюдениям с памятью. Условно-гауссовский случай	6
Глазырина Е.Д. Классификация Коши-Римана двумерных многообразий центрированных плоскостей в четырехмерном евклидовом пространстве	10
Гайворонский С.А., Замятин С.В. Анализ локализации корней интервального полинома в заданном секторе	14
Семёнов Э.В. Исследование нелинейности преобразования детерминированных сверхширокополосных сигналов путем линейного комбинирования откликов объекта на линейно зависящие тестовые сигналы	18
Барашков В.Н. Численное моделирование трехмерного упругопластического деформирования секторов ведущего устройства	22
Якушев В.К. Использование эффекта группового движения для определения коэффициента силы лобового сопротивления тел на баллистической трассе	27
Кучеренко И.В. Теория и практика формационного метода в рудной геологии. Часть 1.	30
Анникова И.Ю., Владимиров А.Г., Выставной С.А., Василевский А.Н., Витте Л.В., Мороз Е.Н. Геолого-геофизическая модель формирования Калгутинской рудно-магматической системы (Южный Алтай)	37
Устинова В.Н., Устинов В.Г. Сейсмоморфологический анализ при картировании высокоёмких коллекторов. II. Роль тектонической трещиноватости в форме палеорельефа и формировании проницаемых ячеек коллекторов	42
Перевертайло Т.Г., Ежова А.В., Недоливко Н.М. Петрографический состав и особенности формирования пустотно-порового пространства в нижнемеловых песчанниках Гураринского нефтяного месторождения	48
Азарова С.В., Языков Е.Г., Ильинских Н.Н. Оценка экологической опасности отходов горно-добывающих предприятий республики Хакасия с применением метода биотестирования	55
Савичев О.Г., Макушин Ю.В. Многолетние изменения уровней подземных вод верхней гидродинамической зоны на территории Томской области	60
Прейс Ю.И. Инверсионные грядово-мочажинные комплексы низинных болот криолитозоны Средней Сибири	64

Технические науки

Петров А.В., Полковникова Н.М., Рябчиков А.И., Сохорева В.В., Степанов И.Б., Струц В.К., Усов Ю.П., Шулепов И.А. Массоперенос первоначально имплантированной примеси в материалах при многократном воздействии мощных ионных пучков	71
Евтушенко Г.С., Жданев О.В., Шаденко С.В. Моделирование процессов в разрядных контурах высокотемпературного лазера на парах металла	75
Слободян С.М. Анализ и синтез оптимального оптического следящего фазометра с временным дискриминатором	80

Суровой Э.П., Бугерко Л.Н., Расматова С.В. Фотолиз систем "азид свинца — теллурид кадмия"	85
Мутас И.Ю., Ильин А.П. Взаимодействие нанопорошков алюминия различной дисперсности с газообразной водой	89
Мамаева В.А., Мамаев А.И. Моделирование микроплазменных процессов на границе раздела жидкость/жидкость в гальваностатическом режиме	92
Гузеева Т.И. Кинетика восстановления парамolibдата аммония водородом из электролизёра для производства фтора	95
Гузеева Т.И., Красильников В.А., Левшанов А.С., Ворошилов Ф.А., Макаров Ф.В. Термодинамика восстановления парамolibдата аммония водородом в смеси с фтороводородом	99
Коробочкин В.В., Ханова Е.А. Исследование состава и параметров пористой структуры продукта окисления металлического олова, полученного электролизом с помощью переменного тока	101
Кравцов А.В., Иванчина Э.Д., Галушин С.А., Полубоярцев Д.С. Компьютерный анализ и тестирование Pt-катализаторов риформинга применительно к условиям нефтеперерабатывающих заводов	104
Ляпков А.А., Сутягин В.М., Лопатинский В.П. Кинетические закономерности катионной полимеризации 9 винилкарбазола	108
Крашенинникова Н.С., Фролова И.В. Использование кварцевого песка Туганского месторождения в технологии тарного стекла	113
Люкшин Б.А., Люкшин П.А., Матолыгина Н.Ю., Липовка М.В. Анализ напряженно-деформированного состояния элементов клапана химического реактора	116
Гриценко Б.П., Кашин О.А. Влияние высокочастотной ионной имплантации и акустических колебаний в трибосистеме на деформационное поведение и износостойкость стали 45	121
Полетика Т.М., Нариманова Г.Н., Колосов С.В. Пластическое течение в сплавах циркония с гексагонально плотноупакованной решеткой на макро- и микроуровнях	126
Сафрошкина Л.Д., Гунгер Ю.Р., Демин Ю.В. Расчет катодной защиты эквипотенциальных заземляющих систем электроустановок	129
Логинов В.С., Юхнов В.Е. Влияние входных параметров на максимальную температуру нажимной плиты турбогенератора	131
Дёмина Т.В. Применение методического подхода к оценке производственного травматизма в высокопроизводительных очистных забоях	133
Марухина О.В., Берестнева О.Г. Анализ и обработка информации в задачах оценивания качества обучения студентов вуза	136

Социально-экономические и гуманитарные науки

Черникова И.В. Современная наука и научное познание в зеркале философской рефлексии	142
Ардашкин И.Б. "Проблема" и "проблематизация": соотношение и интерпретация понятий в современной эпистемологии	147

Лойко О.Т.	
Ритуал в социальной памяти	151
Рыкун А.Ю.	
Социологическая классика как сфера исследовательской деятельности: критерии классичности	157
Сычева С.Г., Тарнапольская Г.М.	
Романтический метод как специфический стиль мышления в эстетике Серена Киркегора	161
Кисельникова Т.В.	
Из истории социалистической мысли в России.	
А.А. Богданов о "коллективистическом обществе"	166
Никулина И.Н.	
Из истории польской ссылки второй половины XIX в. в Западной Сибири	169

Петрик В.В.	
Деятельность коллективов инженерных вузов Сибири по внедрению в учебный процесс технических средств обучения и электронно-вычислительной техники во второй половине 60-х — начале 90-х гг. XX в. (исторический аспект)	174

Страницы истории ТПУ

Боярко Г.Ю., Горюхин Е.Я.	
Политехники в поисках твердых полезных ископаемых на томской земле	179
Берингова Н.В., Борисова Л.М., Коготкова Е.С.	
Кафедра экономики: путь длиной в 100 лет	186

Известия Томского политехнического университета. – 2004. – Т. 307. – № 5

Естественные науки

Глазырина Е.Д.	
Классификация Коши-Римана двумерного многообразия прямых в четырехмерном евклидовом пространстве	6
Ласуков В.В.	
Смещение частоты космологического свечения	8
Барашков В.Н.	
Моделирование взаимодействия ведущего устройства и метательной установки	13
Спицын В.Г.	
Рассеяние радиоволн на расширяющемся турбулентном потоке слабоионизированной плазмы, создаваемом реактивным двигателем космического аппарата	18
Протасевич Е.Т., Шишковский В.И.	
О лабораторном моделировании рассеяния радиоволн метеорными следами	23
Кучеренко И.В.	
Теория и практика формационного метода в рудной геологии. Часть 2.	28
Попелуев А.А., Котегов В.И., Рихванов Л.П., Бабкин Д.И., Никифоров А.Ю.	
Благородные металлы в Калгутинском редкометалльном месторождении (Горный Алтай)	36
Столбова Н.Ф., Киселев Ю.В., Бетхер О.В., Столбов Ю.М.	
Литогеохимические особенности разреза восточного борта Большехетской впадины (по результатам изучения Тукаяландо-Вадинской параметрической скважины-320)	43
Недоливко Н.М., Ежова А.В., Перевертайло Т.Г., Полумогина Е.Д.	
Влияние гранулометрического и минералогического состава на формирование коллекторских свойств песчанников пласта Ю ₁ ³ Западно-Моисеевского участка Двуреченского месторождения (Томская область)	48
Емельянова Т.Я., Крамаренко В.В.	
Обоснование методики изучения деформационных свойств торфа с учетом изменения степени его разложения	54
Середина В.П., Протопопов Н.Ф.	
Влияние разлива серной кислоты на экологические функции почв	58
Пермяков П.П.	
Математическое моделирование техногенного загрязнения в мерзлых грунтах	63

Технические науки

Жданев О.В.	
Лазеры на парах меди с модифицированной кинетикой	69

Дементьев Ю.Н., Слободян С.М.	
Анализ акустических методов для контроля прочности силового элемента привода перемещения	77
Овчаренко В.Е., Псахье С.Г., Лапшин О.В.	
Активная защита футеровки алюминиевого электролизера от расплава алюминия	81
Азаров В.А., Силаев М.Е.	
Определение параметров биологической защиты контейнера для долговременного хранения ампульных нейтронных источников	84
Власов В.А., Пушкарёв А.И., Ремнёв Г.Е., Сосновский С.А., Ежов В.В., Гузеева Т.И.	
Экспериментальное исследование и математическое моделирование восстановления фторидных соединений импульсным электронным пучком	89
Борило Л.П., Мишенина Л.Н., Миронова Е.Г.	
Тонкие пленки на основе HfO ₂ и Y ₂ O ₃ , полученные из гидролизующихся растворов	94
Колпакова Н.А., Сечина А.А.	
Оценка термодинамических параметров сорбции хлоридных комплексов иридия (IV) на ртутно-графитовом электроде	96
Зарубин А.Г., Зарубина Р.Ф., Сметанина И.В.	
Особенности пламенно-фотометрических методик определения стронция, лития и калия в солоноватых водах	99
Костенко А.В., Кравцов А.В., Иванчина Э.Д., Абрамин А.Л.	
Использование нестационарной кинетической модели для оценки и прогнозирования активности и стабильности платиновых катализаторов в промышленном процессе риформинга бензинов	103
Кузнецов Г.В., Таратушкина Г.В.	
О механизме локальной эрозии элементов газового тракта котлов частицами летучей золы	106
Букреев В.Г., Цхе А.В.	
Статическая тепловая модель барабанной печи	110
Бапова Р.Ж.	
Автоматическое управление каскадно-водопадным режимом измельчения в барабанных мельницах	113
Голдаев С.В.	
Численная реализация метода, применяемого для нестационарного анализа надежности технических систем	115
Колчанова В.А.	
Способ определения параметров трансформатора Тесла	118
Рулевский В.М., Дементьев Ю.Н., Бубнов О.В.	
Системы электропитания телеуправляемых подводных аппаратов	120

Чучалин А.И., Сафьянников И.А., Россамахин И.Н. Многополюсный генератор для ветроустановок малой мощности	123
Кручинин В.В., Морозова Ю.В. Модели и алгоритмы генерации задач в компьютерном тестировании	127
Берестнева О.Г., Шаропин К.А. Построение моделей адаптации студентов к обучению в вузе	131
Фокин В.А. Критерий оценки состояния сложных биосистем	136
Тестов А.Л. Идентификация параметров модели мониторинга водного баланса организма в реальном времени	138

Социально-экономические и гуманитарные науки

Попов О.В., Цукублина Н.Н. Влияние административной и налоговой реформ на развитие местного самоуправления	144
Цукублина Н.Н. Влияние государственного сектора на управление развитием территории	149
Ерофеев Е.Л., Ехлаков Ю.П., Чернов А.Г. Сравнительный анализ методов оценки влияния энерготарифов на экономику	154
Никифоров О.А. О состоянии историографической базы проблемы регио-	

нального развития малого бизнеса на современном этапе	159
Рыкун А.Ю. Неклассическая социальная теория: условия систематизации	164
Цибулевская Е.А. Транзитивный период в России в дискурсе концепции "общества риска" и проблемы власти	168
Чухно Т.А. "Очевидность неочевидного" как предмет философского дискурса в русской религиозной философии	173
Ковтун Н.В. Роман В.Ф. Одоевского "4338 год" и традиции интеллектуальной утопии в России	179

Страницы истории ТПУ

Ерофеев Л.Я. Томский политехнический университет в организации и становлении геофизической службы Сибири и Дальнего Востока	184
Рассказов Н.М. Гидрогеологи-политехники — Томску и Томской области	186

Наши юбиляры

Доценту Ю.П. Боярко — 75 лет	190
Профессору С.С. Сулакшину — 85 лет	192

Известия Томского политехнического университета. – 2004. – Т. 307. – № 6

Естественные науки

Килин В.А. Методика расчета амплитуд и вероятностей переходов в атомах с учетом корреляций в рамках многочастичной нестационарной теории возмущений	6
Беломестных В.Н., Теслева Е.П. Полиморфные превращения типа ориентационный порядок-беспорядок. Часть II. Азотсодержащие ионно-молекулярные кристаллы натрия	11
Тимошевская Н.Е. О нумерации перестановок и сочетаний для организации параллельных вычислений в задачах проектирования управляющих систем	18
Силич М.П. Использование слабо формализуемых зависимостей в модели функциональных отношений	21
Кучеренко И.В. Теория и практика формационного метода в рудной геологии. Часть 3.	25
Столбова Н.Ф., Бетхер О.В., Киселев Ю.В. Литогенез юрско-меловых отложений восточного борта Большехетской впадины (по результатам изучения разреза Туколандо-Вадинской параметрической скважины-320)	31
Руднев С.Н., Владимиров А.Г., Бибикина Е.В., Телешев А.Е., Ковалев П.Ф. U-Pb изотопный возраст гранитоидов Брянского массива (Восточная Тува)	35
Савичев О.Г. Ионный сток средней Оби и ее крупных притоков	40
Отмахов В.И., Петрова Е.В., Пушкарёва Т.Н., Островерхова Г.П.	

Атомно-эмиссионная методика анализа грибов на содержание тяжелых металлов и использование ее для целей экомониторинга	44
---	----

Технические науки

Адищев Ю.Н., Вуколов А.В., Потылицын А.П., Кубе Г. Экспериментальная установка для наблюдения эффекта Смита-Парселла на базе электронного микроскопа ЭММА-2У	49
Ананьин П.С., Асаинов О.Х., Блейхер Г.А., Баинов Д.Д., Жуков В.В., Зоркальцев А.А., Косицын Л.Г., Кривобоков В.П., Лебедев Е.В., Легостаев В.Н., Меркулов С.В., Михайлов М.Н., Нечаев М.А., Носкова Т.Г., Пашенко О.В., Пузыревич А.Г., Умнов С.П., Юдаков С.В., Янин С.Н. Плазменная установка для нанесения теплосберегающих покрытий	53
Пушкарёв А.И., Ремнёв Г.Е., Власов В.А., Сосновский С.А., Ежов В.В. Плазмохимические процессы, инициируемые импульсным электронным пучком в газовой смеси SF ₆ и N ₂	59
Нестерук Д.А., Вавилов В.П. Особенности применения теплового метода неразрушающего контроля для обнаружения и оценки массы воды в сотовых панелях авиационной техники	62
Слободян С.М. Анализ и оптимизация телевизионного принципа сканирования фазового пространства оптическим фазометром: 1. Поисковые траектории	65
Важов В.Ф., Журков М.Ю., Муратов В.М. Эффективность резания горных пород электроразрядным способом перемещающейся электродной системой	72

Овчаренко В.Е., Псахье С.Г., Лапшин О.В., Колобова Е.Г. Модификация металлокерамического сплава электронно-импульсной обработкой его поверхности	75	Юдинцев А.Г., Бубнов О.В., Дементьев Ю.Н. Нагрузочные устройства для испытаний систем электропитания космических аппаратов	126
Тихомиров И.А., Видяев Д.Г., Гринюк А.А. Кинетика изотопного обмена и величина обменного потока между фазами	81	Горюнов А.Г., Ливенцов С.Н. Цифровой регулятор для системы управления с исполнительным механизмом постоянной скорости	131
Локтев И.И., Александров А.Б., Вергазов К.Ю., Гузев В.В. Подготовка порошков диоксида урана к сухому прессованию топливных таблеток. Ч. 1	84	Аристов А.В. Современное состояние и перспективы развития машин двойного питания в составе электропривода колебательного движения	135
Лотов В.А., Крашенинникова Н.С., Нефедова И.Н. Способ и технология утилизации твердых отходов производства минеральной ваты	89	Бубнов А.В. Анализ влияния алгоритма работы импульсного частотно-фазового дискриминатора на динамику электропривода с фазовой синхронизацией	139
Козик В.В., Борило Л.П., Бричкова В.Ю. Синтез и изучение свойств тонкопленочной и дисперсной системы $\text{SiO}_2\text{-P}_2\text{O}_5$	92	Социально-экономические и гуманитарные науки	
Голдаев С.В. Уточненная методика расчета оптимального диаметра газопровода	96	Атрашенко А.Н. Теоретико-методологический анализ уровня строения управления общественными системами	144
Колоусова А.А., Кузнецов Г.В. Температурный режим тепловой трубы при неоднородном теплообмене на её внешнем контуре	98	Хмылев В.Л. Понятие гражданского общества в контексте философских и идеологических дискуссий	149
Трепова С.Ю., Безбородов В.П., Тютев А.В., Никонова И.В. Влияние режима импульсной сварки на структуру и свойства сварных соединений марганцовистых сталей	102	Чухно Т.А. О русском стиле философствования	152
Корчмит А.В., Егоров Ю.П. Влияние температуры заливки на распределение свинцовых включений в многокомпонентной свинцовооловянистой бронзе	105	Сычева С.Г., Тарнапольская Г.М., Карпицкий Н.Н. Этапы символического воплощения личности	157
Бочкарева С.А., Люкшин Б.А., Реутов А.И. Оценки надежности конструкций из полимерных композитных материалов	108	Никольская О.Л. Актуальные проблемы формирования творческого продуктивного мышления педагога на основе инновационной педагогической деятельности	162
Кондратюк А.А., Шилько В.К. Смещение зон относительного покоя в многоконтурных передачах гибкой связью "шків — гибкий рабочий орган — ленточная пила"	112	Петрик В.В. Проблемы нравственно-эстетического воспитания студенческой молодежи в высших учебных заведениях Сибири. 1958—1991 гг. (к истории вопроса)	167
Коноваленко Иг.С., Шилько Е.В., Псахье С.Г., Карлов А.В., Смолин А.Ю. Применение метода подвижных клеточных автоматов для оптимизации внутренней структуры эндопротеза тазобедренного сустава человека	116	Батырбаева Ш.Д. Демографические потери киргизского населения в годы голода в начале 30-х годов XX в. (источники и методы их изучения)	172
Ким В.Л. Расчет погрешностей многодекадного индуктивного делителя напряжения	121	Страницы истории ТПУ	
		Коробейников А.Ф. Профессор Иннокентий Александрович Молчанов — к 120-летию со дня рождения	175
		Емельянова Т.Я. Роль кафедры ГИГЭ в изучении инженерно- геологических условий территории Томской области	177

Summaries

UDC 519.644

E.A. Shamsiev

ON DIFFERENT CUBATURE FORMULAS FOR 3D SPHERE

Cubature formulas of $(4p-1)$ and $(4p+1)$ accuracy grade to calculate integrals on the surface of 4D space were drawn. It was shown that the maximum possible algebraic degree of accuracy was obtained. Formulas of 4 and 6 accuracy grade were also considered.

UDC 539.182

V.A. Kilin, R.Yu. Kilin

ESTIMATION OF AMPLITUDES AND PROBABILITY POINTS OF MULTIELECTRON TRANSITIONS IN ATOMS BASED ON MULTIFREQUENCY PERTURBATION THEORY

Approach to obtain approximate formulas for the estimation of amplitudes and probability points of multielectron transitions in atoms is considered. Approximation formulas were obtained on the basis of accurate expressions and were physically proved in the framework of definite order perturbation theory. The given approach allows not only to estimate the probability of transitions and processes cross-section but reveals the possibility to depict dominating physical transitions mechanisms. Approximations of shocks, resonance in continuous spectrum, resonance in discrete spectrum, nonorthogonal orbitals were discussed.

UDC 621.314

E.E. Slyadnikov

DYNAMICS OF ORDER PARAMETER IN STRUCTURALLY FIRE-RESISTANT CRYSTAL

It is theoretically proved that soft water in the area of structural transition "initial structure – pretransition state – final structure" is caused by both temperature change and the external power, and correspondingly, the dynamics is of a relaxed character.

UDC 533.75

V.I. Boiko, Yu.V. Daneikin, K.V. Yushitsin

DESCRIPTION OF STATE PARAMETERS OF A SUBSTANCE IN DYNAMICS MODELING PROBLEMS OF A SYSTEM "CONCENTRATED ENERGY FLOW – METAL"

Model to describe state parameters of metals experiencing strong energy influence is suggested. Model efficiency in a wide range of density and temperature changes is shown. Fundamental nature of physical principles that form the basis for the model allowed to obtain new results while considering classical problems of hydrodynamics.

UDC 535.36

B.V. Goryachev, S.B. Mogilnitsky

RADIATION TRANSITION IN THE DISPERSION MEDIUM WITH PARTICLES OF AN ARBITRARY SIZE

New approach to the problem of radiation transition in the dispersion medium based on the use of the dispersion indicatrix of radiation in the form of integral parameters calculated on the basis of two indicatrices presented in mutually perpendicular planes is considered. Such dispersion indicatrix of radiation is adapted to the current methods of radiation transition. Result analysis is carried out using skewness coefficients of the dispersion indicatrix of radiation and brightness body of the dispersed volume.

UDC 550.42:553.96/97(571.1)

S.I. Arbuzov, L.P. Rikhvanov, S.G. Maslov, V.S. Arkhipov, Z.I. Pavlov

ABNORMAL GOLD CONCENTRATIONS IN BROWN COALS AND PEATS OF SOUTH-EAST REGION OF WESTERN-SIBERIAN FORMATION

Data on gold content in coals and peats of South-East region of Western-Siberian formation are described. Coal formations with abnormally high Au concentrations are considered for the first time. Basic conditions of accumulation and distribution of abnormal Au concentrations in coal-bearing deposits and peats are established. Forms of Au presence in peats are investigated. Accumulation model of high Au concentrations in peats and brown coals of the region is suggested.

UDC 624.131.4

K.I. Kuzevanov, E.M. Dutova, D.S. Pokrovsky

USE OF GEOINFORMATION TECHNOLOGIES IN THE INVESTIGATION OF PROCESSES OF MAN-CAUSED UNDERFLOODING OF URBAN TERRITORIES (USING THE EXAMPLE OF TOMSK)

Issues of hydrogeological conditions of man-caused underflooding of urban territories using geoinformation technologies are considered. Hydrogeological information structure in the form of the electronic map of urban territory is described. Major operation methods of attribute information in order to evaluate the conditions of underflooding development of urban territory are shown.

UDC 556.314

E.M. Dutova, D.S. Pokrovsky

GEOCHEMISTRY OF GROUND WATERS OF THE ACADEMICHESKOYE FIELD

Investigation results of geochemistry of ground waters of the Akademichesoye field, which is as a source of water supply to one of the largest regions of Tomsk are listed. Data on hydrogeochemical indicators change in the process of field development is described. Stable increase in values of ion sulphate and general rigidity of ground waters together with the decrease in concentrations of dissolved forms of iron migration are presented. Deposit aeration under the conditions of hydrodynamic mode during continuous development is the major factor of such changes. Change in hydrogeochemical indices in technological processes of water preparation and further transportation to the consumer is considered.

UDC 537.521

V.V. Zhukov, V.P. Krivobokov, S.N. Yanin

TARGET SPUTTERING UNDER ASSISTING OF MAGNETRON DISCHARGE BY MEANS OF ION BEAM

A problem of magnetron discharge parameter control under its assisting by means of accelerated ion beam is described in this article. An attempt was made to remove a limitation of coating deposition rate under DC reactive magnetron sputtering caused by the formation of chemical compounds on the target surface. An effective method of chemical reaction products extraction from the sputtering surface based on ion assisting of magnetron discharge by means of accelerated ion beam is suggested. A combined sputtering system of magnetron diode and ion source with closed drift of electrons is considered. Main electrophysical and technological parameters of this system were studied. It is shown that significant increase of oxide film deposition rate may be

achieved under the consideration of definite conditions (input power, partial pressure of reactive gas, flow rate of working gas mixture etc).

UDC 535.361

V.F. Myshkin, A.N. Motorin

TRANSMISSION OF LASER RADIATION THROUGH ADSORBING LAYERS COMBINED WITH MINIMUM INTERFERENCE

The paper describes the interference method and the device for formation of the time-modulated flow of laser radiation. It is shown that such radiation flow with minimum interference coinciding with the adsorbing layer can pass without significant weakening.

UDC 621.039.586

V.I. Boiko, I.V. Shamanin, T.L. Safaryan

MIXED LOADING OF THE LIGHT-WATER REACTOR UNDER PRESSURE OF THORIUM-URANIUM OXIDE FUEL

The open thorium nuclear fuel cycle is considered as an alternative to the closed uranium-thorium one and as an addition to the successfully implemented uranium-plutonium cycle. This variant does not require principal changes in the design of serial light-water reactors of the last generation under transition to thorium-containing fuel and makes open fuel cycle possible when long and very long campaigns are carried out. Plutonium and highly enriched uranium get involved into the open thorium cycle as "hot" nuclides initiating output of uranium-233. Output and burning out of uranium-233 occurring at the same time are organized in such a way that limit values of burning of uranium-235, plutonium-239, uranium-233 and duration of campaigns are achieved.

UDC 621.039.52.034

V.I. Boiko, I.V. Shamanin, S.F. Kriger, T.L. Safaryan

DEFICIT OF DELAYED NEUTRONS IN MANEUVER MODE OF THE REACTOR VVER WITH PLUTONIUM LOADING

The particular features of neutron-physical processes in maneuver mode of the reactor VVER are considered. These processes are caused by the deficit of delayed neutrons when standard fuel is substituted for thorium-plutonium. The recommendations are formulated concerning modification of regulations of the reactor power control; the advantages of mixed loading of the active zone are given.

UDC 621.039.542.34

I.I. Loktev, A.B. Alexandrov, K.Yu. Vergazov, V.V. Guzeev

PREPARATION OF URANIUM DIOXIDE POWDERS FOR DRY PRESSING OF FUEL TABLETS. PART 2

The paper discusses preparation methods of uranium dioxide powders designed for manufacturing fuel tablets by means of powder metallurgy with the use of dry bunch. The paper suggests the algorithm of analysis of powder properties, methods of its treatment before pressing, pressing and sintering modes.

UDC 546.34/36

A.D. Ryabtsev

HYDROMINERAL RAW MATERIALS – INEXHAUSTIBLE LITHIUM SOURCE IN THE XXI CENTURY

The paper discusses the classification of hydromineral raw materials and the technologies of their industrial manufacturing for obtaining a wide range of lithium products.

UDC 546.34/36+541.183.123

N.P. Kotsupalo, A.D. Ryabtsev, A.A. Kurakov, L.A. Serikova, E.P. Guschina

COMPLEX PROCESSING OF LITHIUM-BEARING AND BROMIDE HIGHLY MINERALIZED BRINES

The new technologies for obtaining lithium compounds of bromine, bromic products, magnesium oxide, viscous materials and drilling fluids as well as iodine and strontium carbonate from natural highly mineralized brines and salt solutions were worked out.

UDC 546.07+546.632.34

L.T. Menzheres, A.D. Ryabtsev, E.V. Mamylova

SELECTIVE SORBENT FOR EXTRACTING LITHIUM FROM CHLORIDE HIGHLY MINERALIZED BRINE

The one-stage synthesis of sorbent on the basis of $\text{LiCl}_2\text{Al}(\text{OH})_3 \cdot m\text{H}_2\text{O}$ is worked out. The sorbent can selectively extract lithium from chloride brines at the temperature 20...40 °C.

UDC 546.623.34

N.M. Nemkov, A.D. Ryabtsev, V.V. Mukhin

OBTAINING HIGH-CLEAN MONOHYDRATE OF LITHIUM HYDROXIDE FROM LITHIUM-CONTAINING WASTES FROM DIFFERENT PLANTS

The paper suggests the technology for obtaining monohydrate of lithium hydroxide from technical lithium carbonate and lithium containing wastes of different plants.

UDC 546.34.131

L.A. Serikova, A.D. Ryabtsev, V.V. Mukhin

REPRODUCTION OF LITHIUM CHLORIDE THROUGH ADSORPTION OF ANODE CHLORINE OF WATER SUSPENSION OF LITHIUM CARBONATE IN THE PRESENCE OF CARBAMIDE

The paper suggests the technology of lithium chloride reproduction with the use of anode chlorine formed during manufacturing of metallic lithium.

UDC 621.039.342+661.1

G.M. Skorynin, I.I. Pul'nikov, G.A. Sharin, S.M. Zyryanov

OBTAINING PILOT LOT OF PURE SILICON TETRAFLUORIDE HIGHLY ENRICHED ACCORDING TO ISOTOPE SILICON-28 AT THE CASCADE OF GAS CENTRIFUGE

The pilot lot of pure silicon tetrafluoride with isotope ^{28}Si enrichment of more than 99,9 % is obtained. The chemical purity of the isotopic product accounts for more than 99,975 %.

UDC 543.552,541.138

S.V. Kovaljova, T.B. Rubinskaja, V.P. Gladyshev

PROCESSES ON A MERCURY ELECTRODE IN SOLUTION OF SELENIUM (IV)

The article suggests the mechanism of electrode processes taking place on a mercury filmed electrode while determining Se(IV) by means of inversion voltamperometry in the acidic medium.

UDC 541.128

N.V. Usheva, A.I. Levashova, O.E. Moizes, I.M. Fedyaeva, A.V. Kravtsov

SIMULATION OF TECHNOLOGICAL MODES OF FISHER-TROPSH SYNTHESIS

Influence of technological parameters is studied with the help of the mathematical model elaborated at the Department of Solid Fuel Chemistry of TPU. The analysis is performed on the basis of experimental data including those published in scientific literature. The applicability of the model for description of technological processes is studied.

UDC 621.316.8:691.372.001.24

T.M. Khalina

CALCULATIONS OF TEMPERATURE DISTRIBUTION ALONG THE SURFACE OF LOW-TEMPERATURE COMPOSITION ELECTRIC HEATING UNIT FOR AGROINDUSTRIAL COMPLEX

Analytical dependences were obtained and the results of numerical values calculations of temperature distribution along the low-temperature composition electric heating unit were presented, which can be used when designing similar units in different spheres of agriculture and industry.

UDC 621.384.001.63

W.K. Kuleshov, L.A. Redko, V.V. Redko**THE WAY OF STAFF PROTECTION WHEN CHECKING CABLE INSULATION WITH HIGH VOLTAGE**

Method of staff protection when working with high voltage taster of the insulation quality of cable articles to prevent the electric current hitting was proposed. This method is based on short-term periodical shut-down of the taster in case of human touching high voltage current-carrying chain. The estimation of the influence of realization of this method on the effectiveness of control was carried out.

UDC 620.1;620.179

N.N. Kononov**GROUND FOR NONDESTRUCTIVE METHODS APPLICATION TO EVALUATE QUALITY OF WELDED CONSTRUCTIONS OF LIFTING UNITS**

There are recommendations on how to choose the methods of non-destructive testing of welded constructions of lifting units taking into consideration the peculiarity of testing objects and types of activities when using nondestructive testing (production, repairs, technical diagnostics).

UDC 656:658.562

N.N. Kononov**BASIS OF THE NORMS OF WELDS DEFECTIVENESS OF LIFTING UNITS**

The welds are considered to be the most wide spread objects at nondestructive testing of lifting units. To carry out works connected with nondestructive testing the normative-technical documentation must be elaborated including permissibility norms of welding faults. Taking into account that process norms provide sufficiently high welds capacity for work they can also be used when assessing fault allowance operational requirements.

UDC 681.3.06

S.V. Didenko**THE AIM OF THE OPTIMISATION PROCESS OF NAVIGATION INFORMATION TRANSMISSION FROM MOVABLE OBJECTS INTO THE GLOBAL DATA NET**

The optimization process of navigation data transmission from movable objects into the global informational-telecommunication system is considered. The aim of optimal regulations is stated and the solution method is offered and described. This method takes into account some criteria and restrictions, which define the main regulation aim – the provision of the highest rate of data actualization about movable objects position in global telecommunication system.

UDC 004.82

A.F. Tuzovsky, V.Z. Yampolsky**THE ANALYSIS OF THE CONCEPTUAL MODELS OF WORK WITH KNOWLEDGE AS THE GROUND STAGE OF THE SYSTEM ARCHITECTURE OF KNOWLEDGE MANAGEMENT**

The conceptual models of working processes with knowledge in modern companies are considered: life cycle models of knowledge in the organization and the model of cooperative knowledge market. It is shown that the conceptual models are the basis for further researches of the composition and functionality of informational software of the developing systems of knowledge management.

UDC 004.047:007

A.F. Tuzovsky, I.A. Vasiliev, M.V. Usov**PROGRAM REALIZATION OF THE BASIC COMPONENTS OF INFORMATIONAL SOFTWARE OF THE KNOWLEDGE MANAGING SYSTEM**

The approach to informational software implementation of the knowledge managing system using representation language OWL and system of logical output RACER uses the descriptive logics to represent knowledge in the formal way.

UDC 338

O.V. Popov, N.N. Tsukublina**PERSONNEL STRATEGIES AS THE ELEMENT OF STRATEGIC PLAN OF HUMAN POTENTIAL DEVELOPMENT ON THE TERRITORY**

Stable development of the theory creates the object of research. The formation and development of citizens' potential, aims and methods of problems solution with the help of different power structures on the territory are considered.

UDC 364.2:571.16

O.V. Kozlovskaya**COMPLEX APPROACH TO THE ASSESSMENT OF POVERTY LEVEL IN A REGION (TOMSK REGION AS AN EXAMPLE)**

The paper deals with the strategy of poverty reduction, the basis of which is formed by the complex assessment of families' welfare. It takes into account not only the first level of cash income but also housing conditions, movables and immovables, consumer durable, possibility to obtain free social service (education, medicine). This research gave the possibility to build "the map of poverty" in Russia using the example of Tomsk region and to define priority directions and definite actions to decrease poverty, and also the indicators of strategy realization effectiveness.

UDC 331.108.2

E.G. Novoselova**PROBLEMS OF BANKING INNOVATION ACTIVITIES ORGANIZATION**

The issues of banking innovation activities organization are considered in this paper. It is stated that the level of bank sector development is determined by the financial market as a whole, by mechanisms of state regulation of banking activities. The efficiency of the banking system is characterized by the correspondence of bank services to the demands of the real sector of economy and by formation of bank innovations for further development of production. The mechanism of interaction of the object and subject of the innovation activity, operation and competitive sphere of banking activity is suggested.

UDC 330.01

L.V. Kusurgasheva**STRUCTURE OF THE ECONOMIC THEORY: CRITICISM OF THE POSITIVISM MODEL OF SCIENTIFIC KNOWLEDGE FORMATION**

The hypothetico-deductive model, based on the economic theory is considered in this paper. Its major stages are distinguished and its insufficiency due to the lack of correspondence between theory and practice is shown. A broader interpretation of the economic theory structure is given, which includes the overview of the reality under study, ideals and norms of cognitive activities and philosophical principles. Its heuristic and practical values are shown.

UDC 111.1:159.953

E.A. Tsibulevskaya, K.A. Ankudinova**NATURE OF POWER LEGITIMACY IN THE DISCOURSE OF TRANSITIONAL TYPE OF SOCIALITY**

The nature of power legitimacy in the discourse of transitional type of sociality is considered, the specificity of social institutions and values of transition time is revealed, the problem of society stability is discussed.

UDC 101.1:316

S.V. Dementyeva**PHILOSOPHICAL BASICS OF TOLERANCE AS MEGATREND IN THE CONTEXT OF NEW THREAT TO PEACE**

Major philosophical approaches to the interpretation of tolerance are given, the description of key philosophical problems discussed at the World Philosophical Congress in Istanbul is presented, and the

transition of the major social systems and problem of the search for urgency of the human national and peoples' identity through the value of tolerance is described. Interdisciplinary research paradigm of "world problems" facing the humankind is stated. Major markers of new threats to the world and humankind within the context of the international law, social philosophy, political science, sociology are presented in this paper. The role of the contemporary philosophical knowledge in the epoch of globalization is determined.

UDC 378:37.035.3(571.1/5)(09)

V.V. Petrik

HISTORICAL EXPERIENCE OF STUDENTS LABOR TRAINING IN 1958–1991 (USING THE EXAMPLE OF HIGHER SCHOOL IN SIBERIA)

The paper is devoted to the problems of students building detachments development at higher schools in Siberia during the period of 50's up to the early 90's of the XXth century. The author studies a number of questions related to their formation and the development of new forms of students building detachment activities. A special attention is paid to social and political aspects of student's labor training.

UDC 378.14

O.N. Imas, E.G. Pakhomova

LEVELING COURSE – ONE OF THE WAYS OF EDUCATION QUALITY IMPROVEMENT

Possible criteria of required knowledge testing in elementary mathematics among the first-year students are considered. This allows to introduce the leveling course for successful mastering of the higher mathematics program.

UDC 681.3.01

O.V. Marukhina, O.G. Berestneva, K.I. Rakhmatullina

WAYS OF DOUBLE VARIANTS OF TOPICAL TESTING ASSESSMENT ON THE BASIS OF STATISTICAL METHODS

The way of double variants assessment of current test in mathematics among the students of all faculties of Tomsk Polytechnic

University on the basis of mathematical statistic methods is presented in this paper. Analysis of test results for 2004 is stated and the corresponding conclusions concerning the doubling of the test variants are made.

UDC 539.3

V.M. Zamyatin, A.V. Anfilofyev

CENTURY ANNIVERSARY OF THE DEPARTMENT OF THEORETICAL AND APPLIED MECHANICS

The department is a union of general engineering educational and scientific areas of mechanics, which for a century have been forming the corresponding profile departments. Their structure and co-operation on various stages of Tomsk Polytechnic University development presented by the scheme with indication of all heads of the departments reflect tendencies of the past and present.

UDC 528(09)

G.P. Sergeevykh

SCIENTIST, ORGANIZER, PUBLIC FIGURE (105th BIRTHDAY ANNIVERSARY OF A.P. KAZACHEK)

November, 2, 2004 was the 105th birthday anniversary of Anatoli Petrovich Kazachek – vice rector of TPI for academic affairs, first assistant of A.A. Vorobyov. At his time A.P. Kazachek made a great contribution to the strengthening of scientific and laboratory basis of the institute, to the educational process improvement, enhancing the specialists training quality. A.P. Kazachek is remembered as a wonderful, exacting teacher and educator.

UDC 53(09)

M.V. Tkachenko

ORGANIZER AND THE FIRST DEAN OF PHYSICS AND TECHNICIANS (95th BIRTHDAY ANNIVERSARY OF VADIM NIKHONOVICH TITOV)

Life course of this organizer and creator of the Faculty of Applied Physics of TPI, Vadim Nikhonovich Titov is described in this paper (1909–1965).

